العدد الرابع السنة الثامنة عشرة

الكلية العربية

مجلة تصدرها الكلية العربية اربع مرات في السنة

قيمة اشتراكها ٢٥٠ ملا

مطبعة بيت المقدس — القدس

العدد الرابع السنة الثامنة عشرة

الكلية العربية

في ١٠ تموز سنة ١٩٣٨ — الموافق ١٢ جمادى الاولى الهجري سنة ١٣٥٧

مسائل
في التعليم الثانوي

ان مسائل التعليم الثانوي التي لم تحل حتى الان ما زالت تشغل اذهان رجال التربية في جميع البلدان وما زال التغيير مستمراً في القسم الغربي من اوروبا على الاخص . ويشاهد في السنوات الاخيرة في المانيا ميل الى الاقتصادوالتضييق في مجال هذا التعليم في حين تميل فرنسا الى التوسع في جميع درجات التعليم الثانوي المجاني مما ادى الى زيادة عدد الطلاب في هذه المدارس . ولقد اثيرت مشكلة زيادة الانتاج والبطالة فولدت قلقاً في السنوات الاخيرة وزاد الطلب على التعليم الفني الصناعي بالنسبة الى التعليم الادبي الحر ، وقدمت اقتراحات عديدة لتحديد العدد الملتحق بالمدارس الثانوية على اساس حاجة البلاد الى عدد من السنوات المقبلة. ويقول البعض ان في الامكان تقدير عدد من نخسرهم من الاطباء والمحامين والمعلمين والمهندسين فنستطيع ان نكتشف الحاجات الوطنية التي يطلب من المعاهد العلمية سدها

***

مثل هذا البرهان غير مقنع حقاً . فان هذا التقدير صعب تحقيقه وذلك لامكان تداخل عوامل غير منتظرة . فقد يمر دور يتطلب زيادة كبرى في عدد الاطباء ، فتؤسس مصالح وطنية جديدة تستدعي عناية صحية منظمة من قبل الدولة ، وقد يمر دور لا يحتاج فيه الى مثل هذا الامر . وقل مثل ذلك في المهن الاخرى . فلقد كان عدد المهندسين في المانيا قبل بضع سنوات زائداً عن المطلوب، فحدد عدد المتخرجين في هذه المهنة ، ويقال ان مسئلة التسلح قد اظهرت نقصاناً فاحشاً في الفنيين الماهرين ، مما اوجب زيادة هذا النوع من الفنيين الذين اهملوا قبل سنوات .

ان تقدير المطالب الوطنية لعدد من السنين المقبلة من قبيل الحزر ومن الصعب جداً ان يكون هذا التقدير مضبوطاً .

وهناك صعوبة اخرى ، فان تحديد نطاق التعليم الثانوي بقصد سد مطالب البلاد لبعض المهن الخاصة معناه ان هذا التعليم انما وجد لهذه الغاية . على انه لم يقل احد بمثل هذا . وكثيرون من الناس يفترضون مثل هذا الافتراض عندما يقولون ان الطالب الفلاني عجز عن الحصول على الشهادة الثانوية في سن السادسة عشرة . فاذن ذهب تعليمه الثانوي (سدى) او عندما يشيرون الى ولد اتم المدرسة الثانوية والتحق بعمل حقير بانه كان في امكانه « ان يقوم بافضل مما قام به »

هذه الاراء تفيد ان التعليم الثانوي ليس سوى اعداد لبعض المهن في هذه الحياة ولهذا وجب التشدد عند الاختيار للتعليم الثانوي ، لان في التحاق الطالب به ميزة اي ميزة .

***

وتسمع مثل هذه الاراء في انكلترا ولكن الاتجاهات في القرن الحاضر عكس ذلك . فلقد تضاعف عدد المدارس الثانوية في انكلترا فاصبحت الان تحوي خمسة اضعاف الطلاب اذا قابلنا ذلك بمن كانوا فيها سنة ١٩٠٢

وتعممت طريقة المساعدات المالية للطلاب المتفوقين منذ ١٩٠٧ وفتحت ابواب المدارس لابناء الطبقة العاملة . فهذا النظام المجاني وتقديم المساعدات المالية لفقراء الطلاب هو الذي ضاعف العدد، في حين ان الاكثرية العظمى من الطلاب بدأوا دراستهم في المدارس الابتدائية لا الثانوية . وقوبل نداء « تعميم التعليم الثانوي للجميع » في بادئ الامر بالاستهزاء والسخرية ، الى ان اقر هذا المبدأ تقرير Hadow فنال الاستحسان العام . ولا ريب ان انكلترا تأثرت من اسكتلندا وويلز حيث يزيد عدد الطلاب في التعليم الثانوي عما في انكلترا .

وهذه النظرية تختلف في فلسفتها عن الفكرة التي مر ذكرها ، فهي تعتبر التعليم الثانوي كمتمم للتعليم الابتدائي ، وهو ذو قيمة بذاته وليس هو بالضرورة مقيداً بالتدرب على بعض المهن . ولقد شهد مجلس التدريس البريطاني بقيمة التعليم الثانوي حتى للطلاب « الذين يملكون قوى محدودة او ذوقا محدوداً للدراسات العقلية » فقد يتعلمون ليصبحوا « اعضاء نافعين في الهيئة الاجتماعية ، فيتعلموا شيئاً عن روح الخدمة »

***

واذن فهناك معارضة ، لفكرتنا في التعليم الثانوي ، وهي معارضة تتمثل في كيفية تنظيمنا المدارس الثانوية والمدارس المتوسطة ، وفي طريقة انتخابنا الطلاب لهذه المدارس . فليس من المنتظر ان تتوضح لنا الاساليب التي نستعملها قبل ان نعرف اسباب انتخابنا .

ولقد ظهر مثل هذا الغموض في تقرير نشر حديثاً وهو « تقرير يبحث في ربط الدراسات الثانوية نشرته مؤسسة التعاون الفكري الدولي بباريس ١٩٣٨ » وقد وضع هذا التقرير لجنة مؤلفة من اثني عشر اختصاصياً من فرنسا ، وايطاليا ، و بولندا ، وهولندا ، وسويسرا ، والنمسا ، وانكلترا . يبتدئ التقرير بمقارنة الفكرة القديمة عن التعليم الثانوي كاعداد للمهن الحرة بمطالب الحياة المدنية الحاضرة ، ونشاطها الاقتصادي المتزايد ، وطلبات العمال للتعليم العالي . فهذه التغيرات تتطلب اعادة تنظيم التعليم الثانوي ، في اتساعه وفي تنويع التعليم ليتلاءم وقوى الطلاب . يقول التقرير « يجب علينا ان ننظم خطة للدروس والنظام في المدارس تمكن الطالب ان يكتسب المعرفة التي يحتاج اليها في افضل بيئة وان نقوده في اقوم طريق لان يختار مهنته »

ويبحث التقرير بعد ذلك في مشكلة انتخاب الطلاب . اما عدد الذين نختارهم وما هي المهن التي يختارونها فامر مسكوت عنه . ثم يتطرق التقرير الى بحث اراء اللجنة في المسائل الاخرى . فمهمة توجيه الطالب الى التعليم الذي يتلاءم افضل ملائمة ومقدرته امر صعب ، والذكاء الذي نتبينه في الطالب لا يصلح ان يكون المقياس الوحيد لذلك . فالحكومات يجب ان لا تستعمل العنف والقهر . بل يجب ان يؤخذ بعين الاعتبار اختيار الطالب ذاته ، ورغبات والديه ، و بيئته الاجتماعية على ان صحة هذه العوامل امر ليس من السهل تقديره

***

يجب ان يتم الانتخاب للطلاب على اساس اربعة مقاييس ، الذكاء والخلق والقوة الجسدية ، والاحوال البيتية التي قد تساعد او تعوق عمل الطالب ، ويقول التقرير ان اساليب انتخاب الطلاب الان هي خاطئة . وافضل هذه الاساليب

الفحوص التي تختبر معلومات الطلاب ، فهذه قد ثبت مؤخراً انها معرضة الى انواع شتى من الخطأ . ويكاد يكون هناك ما يشبه الاجماع عن عدم صلاحيتها في كل قطر من العالم. وقيمتها محصورة في بيان ان الطالب قد اكتسب معدلا ادنى من المعرفة ، وانه بالتأكيد قد حاول جهده ليهضم ما درسه وتعلمه ، وانه يملك خصالا خلقية ضرورية لاتمام المدرسة الثانوية .

اما « النوع الجديد » من الفحوص وهو الفحوص الموضوعية Objective Examinations فهي التي يجاب على اسئلتها بكلمة فتؤلف اختباراً موضوعياً ، وتحذف منها الاسئلة التي تتوقف على « الحظ » ولكن ليس فيها مجال للابداع والابتكار .

ويتشدد التقرير في بيان اهمية الاعتماد على سجلات الطلاب التي تجمع وتمثل عمل عدد طويل من السنين. فهذه تفضل الفحوص الاعتيادية كدليل على مقدرته لانها تحذف بعض العوامل التي تشوه نتائج الفحوص . فمثل هذه السجلات المدرسية لا تقتصر على بيان ذكاء الطالب فقط، بل تبين خلقه ايضاً ومزاياه وصفاته الخلقية والحيوية والجسدية ، ولكن ضعفها في كونها متباينة مختلفة وليس لها مقياس عام واحد . ويلمح التقرير الى ان هذه السجلات اكثر فائدة في بيان اتجاه تعليم الطفل منها في انتخابه للتعليم العالي . واختبارات الذكاء تفضل الفحوص المدرسية الاعتيادية في ان تقديرها موضوعي ، وتشخيصها لمستقبل الطالب افضل واتم ذلك لانها تقيس عمليات تتطلب ذكاء ولكنها من جهة اخرى تتأثر من حالة الطالب العصبية والجسدية ، وتثير في الطالب جواباً سريعاً سطحياً وتهمل الذكاء الاكثر تعمقاً والاكثر تبصراً وهو الذي يمثل القوة الابتكارية . كما ان الصفات

الخلقية لا تتكشف في اختبارات الذكاء.

***

وينتهي التقرير في انه ليس هناك اسلوب كامل لانتخاب الطلاب غير معرض للانتقاد، واذن فيجب ان نجمع بين اكثر من اسلوب واحد، اما ان يكون الجمع بين هذه الوسائل الثلاث او الاربع ينتج مجموعة مقبولة فامر لم يبحث فيه التقرير. ويدعو التقرير الى زيادة التعاون بين المعلمين واباء الطلاب وذلك في وضع افضل الخطط التعليمية التي تلائم مقدرة الطالب، كما انه يجب استشارة الطبيب لمعرفة عجز الطالب وعدم لياقته لاختيار بعض مهن خاصة.

ويجب ان يتجه التعليم بعد السنة الحادية عشرة من عمر الطالب اتجاهين، احدهما يقود الى نتائج قريبة معجلة، اي سياق مهني او فني، والآخر سياق عام علمي او ادبي يقود الى دراسة راقية عالية. ولكن التمييز بين الاثنين يجب ان يكون بطيئاً فالسياق الاول مع كونه فنياً مهنياً يجب ان يشمل دراسة وافية ثقافية. ونعني بالثقافة هنا ان تنمو الشخصية بكاملها، ويدخل فيها التربية الجسدية والخلقية والفكرية. فالانظمة الجديدة في التربية تشمل بحق العمل اليدوي وذلك لاثره النافع على العقل والخلق. فانها تولد في الطالب شعوراً بالمقاومة الطبيعية للاشياء، وتقدم للطالب اختباراً مباشراً وتبين له جائزة جهوده التي اظهر فيها الصبر. ومهم ايضاً التشدد الحديث في التمارين الرياضية والالعاب التي تعود الطالب الضبط، وسرعة الحركة. وهكذا فالثقافة فكرة تلائم ربط الدروس وتلائم الهيئة الاجتماعية.

***

فالبروغرام الفني ينهى اولا، والسياق العام يمتن الدرس بعد ذلك فيتم الـ و

الفكري التام . ويجب عمل ترتيبات تمكن الطلاب من الانتقال من مساق الى آخر، ولهذا فيجب تأسيس صفوف متوسطة . ونقل الطلاب من المساق الفني الى المساق الثقافي سيكون على الارجح نادراً ، اما نقلهم بالعكس فيكون كثيراً . فهذه الصفوف المتوسطة يجب ان تنظم في المعاهد التي ينهي الطلاب دروسهم فيها .

ويشير التقرير الى ان الارتباط بين انواع التعليم الثانوي ضعيف بل ان هناك دائماً منافسة بين معلمي الثقافة ومعلمي الحرف . ففي المساقات الفنية يجب على معلمي الفروع الادبية ان يكونوا من ذات الدرجة في الكفاية كالذين يدرسون في المساقات الثقافية ، كما ان معلمي الحرف يجب ان يكونوا بالاضافة الى خبرتهم العملية ، متعلمين تعليما راقياً . ويجب ان تسود روح طيبة عامة تجمع بين فروع التعليم كافة فلا يكون هناك اي فكرة في التنافس ، او الشعور بالمذلة والضعة ، فالمدارس المتعددة الفروع قد لا تكون النوع الوحيد في النظام التعليمي ، وهي تفضل غيرها لانها تساعد على الربط بين الفروع المختلفة وتقرب بين الطلاب من الطبقات الاجتماعية المختلفة ، ولا تدع مجالا لانتقاد الاباء الذين يعترضون على تغيير ابنائهم لمساقات الدروس لان ذلك يعني تغييرهم المدرسة التي يدرسون فيها .

* * *

ويقال بالاجمال ان التقرير لا يتناول حلولا اخرى لمسائل التعليم الثانوي . فاهم ما فيه ان واضعيه متفقون على ان الطالب الذي يزيد عن الحادية عشرة قليلا يكون في السن الملائمة التي تستدعي ادخال تغيير جديد على سيره التعليمي ، اضف الى هذا ان التقرير يبين اننا لا نستطيع ان نقرر ان الطالب قد سار على الطريق الحقيقي قبل ان يصل الى ما بين السنة ١٣ و ١٤ . وهذه المسئلة عالجها تقرير

Hadow فاقترح ان يكون سن الانتقال (الثالثة عشرة و زيادة) . على ان هذا ظهرت صعوبته عند التطبيق . ومن مصادر الصعوبة في هذا الامر ان انتقال الطالب من المدرسة الابتدائية الى المدرسة المتوسطة المركزية يعتبر رجوعا الى الوراء . والى ان يتهذب الرأي العام ويقدر قيمة الدراسة المصبوغة باللون الصناعي المهني، يصعب علينا ان نتمم ارتباط التعليم فيما بعد الدراسة الابتدائية .

طرق العالم الجوية

تترامى سواحل الجو حول فضاء كل مدينة وتهيء منها ميناء جوياً قد يعود على آهليه بخيرات عميمة اذا اعدوا له عدته واخذوا له اهبته . ولن نلحي يوماً مدينة او قرية لم تسعد اهلها ، فان اهلها لهم الملومون على ما قصروا في جنبها . ولقد اصبح لزاماً على كل من ينتمي الى خدمة الطيران المدني ألا يألو جهداً في تحري السبل والذرائع التي ترقى بهذا الفن الى غاية لا متجاوز وراءها لمجتهد.

لست اعني ان تصبح جميع المدن والقرى موانئ جوية على وتيرة واحدة ، فان هنالك شروطاً يجب ان تستوفى ؛ وعلى قدر استيفاء مدينة لها ترجح على غيرها . فهذه لندن ، قلب العالم الخافق ، التي تجتذب اليها طرق القارة الجوية كمغناطيس عظيم ، قد خلقت من العدم مراكز مثل كرويدن « Croydon » و هيستون « Heston » لها اثرها العظيم في حياة الجزيرة الاقتصادية ؛ وهذه بلاكبول « Blackpool » ستصبح قريباً مهوى افئدة هواة الطيران ؛ وتلك فوينز على الشانن « Foynes on the Shannon » ودويرات بوستوود

« Bostwood » في غابات نيوفونلند سيقدر لهما ان تكون بايديهما مفاتيح ابواب الجو في قارتيهما ؛ وها هي تلك البيئة العربية الحقيرة على سيف الخليج الفارسي قد انقلبت الى مغان طيبة تنتجعها السابحات في الجو خلال مضيها نحو طياتها بين اوروبا والشرق . ولن يتسنى لكل الاوساط ان تساهم اليوم في المواصلات الجوية ، كما لم يتهيأ من قبل لبعض المدن القائمة على الشواطئ الصخرية الوعرة ان تستفيد من المواصلات البحرية . وحيثما تكن طريق الجو اجدى من غيرها فلن تفتر العبقرية البشرية عن استخدامها ؛ فقد يقيض لمناخ بعض الاصقاع الجبلية القاصية ، الوعرة المرتقى ، ان يبرئ من علل الرئتين والاعصاب المنهكة فتصبح عندئذ مهبطاً آمناً للطائرات .

وسأدرس معكم موضوع المواصلات الجوية من وجهة عالمية ، ولا اتطرق بكم ما امكنني الى المسائل القومية او الفردية المحضة . انك اذا حلقت فوق سلسلة من الجبال لتتبينها اتضح لك من خطوط ارتفاعاتها المتساوية لم شق النهر مجراه فيها على شكل خاص ، وتبوأت القرى مكانها منها ، وأنشئت المزارع في أرجائها الخاصة ، وازدحم السكان عند تقاطع طرقها ومجاري مياهها ، وكيف تقي نفسها تقلبات الجو . وسأجرب ان القي نظرة عامة عالمية مماثلة فيما يتعلق بالطيران المدني.

لكل منا تخيلاته عن المستقبل حين تصبح المركبات الهوائية شائعة الاستخدام كالسيارات تهبط وتطير من اي مكان وفق مشيئة وملاءمة من فيها . ان هذا النوع من المواصلات الجوية الذي لا يبعد احتمال انتشاره في العالم ليس بموضوع حديثي اليكم ، انما مدار بحثي في امهات خطوط المواصلات الجوية العالمية ، او شرايين الجو العظمى : لم اتخذت اتجاهاتها الحالية ، وكيف ستتكيف في المستقبل.

ان كل طريق عالمي ينحو في اتجاهه نحو اقل الخطوط صعوبة واكثرها

ربحاً . وتتباين هذه الطرق في صبغتها ، فهي اما ان تكون فنية او سياسية او عسكرية ، او اقتصادية او تهذيبية . وقد كانت السبل الرومانية في مستعمراتهم ذات لون عسكري واقتصادي ؛ فلم يبال الرومان القاهرون بمصالح البلاد المحتلة : السياسية والاجتماعية ، بل مهدوا هذه السبل على اشكال خطوط مستقيمة بين كل نقطة واخرى ، على حين ان الطريق الانكليزية اليوم تنعطف وتتلوى لتوفق بين حاجة السكان والاشخاص الذين تتاخم اراضيهم من جهة ، ومصالح الدولة من جهة اخرى .

نظرة من عل :— قد نحسن صنعاً ان نستمد العون من طيف من سيار غير كوكبنا ، بوسعه ان يسبح في الفضاء فيرى على عجل ما نود استطلاعه في الجو . ولن ندعوه من مارس (المريخ) ، فقد تستهوي ميوله الحربية المتأرثة ، في بعض الاقطار ، ما يملأ جوها من أزيز العتاد الحربي المدمر ، فينتشي بخمرة الوغى وينسى مهمته ؛ بل سننتدبه من جوبيتر (المشتري) او من اي سيار بهيج غيره ؛ وسنكل اليه اطلاعنا على رأيه فيما يلي :

١ — احوال أرضنا الجغرافية من بحيرات وجبال وانهار ومحيطات وشواطئ وارتفاعات متساوية .

٢ — الروح القومية التي تربط الجماعات ببعضها ككتلة سياسية .

٣ — الجهود الفنية التي يجب ان تبذل في سبيل الطيران المدني ، اذ قد تتراءى مراكزها لعينه النقادة العالية كشبكة آخذة ببعضها وخطوطها الطويلة المحلقة حول الكرة الارضية كخيوط بسيطة .

وسنجعل موعد جولته هذه بعد ثمانية اشهر ليستوعب بحثه ما سينجز خلال عام ١٩٣٨ .

سيدرك زائرنا لأول نظرة ان في العالم مرجلين قويين عظيمين يفوران بالجهود الفنية : احدهما في غرب اوروبا ، والآخر في وسط القارة الاميركية الشمالية . وانه قد تولد عنهما مرجلات جياشة في اليابان واستراليا وروسيا . وانه قد انبعث من كل منها محسات محلية استطالت رويداً رويداً حتى كادت تتلامس بعضها عبر المحيطين .

وسيبدو له ايضاً ان مركز القسم الشرقي في غرب اوروبا قد نشبت منه خمسة خيوط طويلة :

(١) خيط قد اخترق الهند واوستراليا الى نيوزيلند ومال فرع منه الى الصين .

(٢و٣) خيطان قد امتدا الى افريقيا.

(٤) خيط قد توجه نحو جنوب امريكا .

(٥) خيط قد قطع روسيا من غربها حتى ساحل سيبيريا الشرقي .

وان المركز الغربي في الولايات المتحدة قد كون انشوطة دائرية فوق امريكا الجنوبية ومد لها صلة تربطها بشمال كندا . وان الخيطين الاوروبي والاميركي المتجهين نحو امريكا الجنوبية يتماسان فيها .

<u>أوروبا وآسيا</u> :— ولندعه الان يقلب نظره في الخيوط التي نشبت من مركز غرب اوروبا .

ان اول ما يستلفت الانظار نحوه هو الخيط الطويل الذي يتجه نحو جنوب اوروبا فالبحر المتوسط فرمال العراق والعجم وسهول الهند ، حيث يتشعب الى فرعين : يخترق احدهما جزائر الهند الشرقية الهولندية الى اوستراليا ونيوزيلند ، ويمتد الآخر غرباً الى الهند الصينية وهونغ كونغ .

ويتألف هذا الخيط من ثلاثة فتول قومية : انكليزية وهولندية وفرنسية ، تهمها كلها مسألة المواصلات الامبراطورية كثيراً . فالهولنديون بحاجة الى صلة بمستعمراتهم في الجزر الهندية الشرقية ، والفرنسيون بالهند الصينية ؛ كما انه لا بد لانكلترا من ان تحكم خطوط مواصلاتها لتثبت بها قواعد مصالحها في مصر وفلسطين والعراق والهند و برما والملايو وهونغ كونغ واستراليا ونيو زيلند، ولتذب عن حوزة امبراطوريتها .

ويلاحظ ان الفتول التي تؤلف هذا الخيط ليست بمحكمة الابرام على طوله فقد تنحل عن بعضها احياناً ، فيعرج الفرعان الهولندي والفرنسي مثلا على الشاطئ الفارسي ، بينما يتخذ الفرع الانكليزي سبيله الى الشاطئ المناظر من شبه جزيرة العرب . ويميز في الهند واستراليا نوعان من طائرات الخط الانكليزي : جوية مائية للطريق المائي ، وجوية برية للطريق البري .

ومما يجدر بالذكر ان هذا الخط لا يمر بتركيا ، تلك الطريق القصرى نحو الشرق .

ولهذا الانحراف سببان : فالاول قضى به الغلو السياسي القومي كما في تركيا وايران ؛ والثاني قضت به المصالح التجارية والعوامل الفنية كما في الهند واستراليا؛ فحدت بنظام البريد الجوي الامبراطوري الانكليزي لايجاد نوعين من الطائرات برية ومائية ، على حين لم تحتج الدول الاخرى في وصل مدنها ببعضها الى غير الطائرات البرية .

<u>اوروبا وافريقيا</u> :— ولنحول الان نظر زائرنا الى الطرق بين اوروبا وافريقيا . وهو سيجزم فوراً بان الاسكندرية تصلح لان تكون مجمع طريقي الجو

الانكليزي نحو آسيا كما تقدم ، وجنوب افريقيا الى سلسلة المحميات والمنتدبات الانكليزية والاتحاد الافريقي الجنوبي . وينشأ عن هذا الخط الافريقي فرع من الخرطوم ، يتجه غرباً فوق اواسط افريقيا الى نيجيريا وساحل الذهب . وينفرد هذا الخط الاساسي في شق اجواز الفضاء بين الاسكندرية ومدينة الرأس ، ولا يشاركه سوى خط ايطالي في بعض اجزائه من القاهرة حتى الخرطوم ، حيث ينحرف نحو الحبشة . وسوف لا اخوض في ذكر اواصر الحبشة بايطاليا لخروجها عن مدى بحثي .

وعند كيسومو « Kisumu » تنحرف طائرات نظام البريد الجوي الامبراطوري بهذا الخط ، لاسباب فنية ، نحو الساحل وتلازمه حتى تحط في دوربان « Durban » بينما تستأنف الطائرات البرية المحلية اسفارها من كيسومو الى يوهانسبرغ فمدينة الرأس .

ويتكون الخط الثاني بين اوروبا وافريقيا من فرعين : فرنسي وبلجيكي ، ينشأان في مرسيليا ، ويعبران البحر الابيض المتوسط الى الجزائر ، ثم يجوزان اجواء الصحراء الكبرى ببسالة فائقة (وفيها ينتحي فرع فرنسي نحو الشاطئ الغربي) ، ويصلان بلديهما بالكونغو الفرنسية والكونغو البلجيكية . وينتهي الفرع البلجيكي حيث هو ، على حين يستمر الفرع الفرنسي الى مداغسكر . ان الغاية الاستعمارية من وراء هذا الخط جلية جداً .

كانت قد نشأت من قبل شبكة مواصلات جوية محلية في جنوب افريقيا وشرقها ، وفي الهند واستراليا والصين ، فجاءت امهات الطرق الجوية المتقدمة تربط فيما بينها وتزيد في نشاطها .

من اوروبا الى امريكا الجنوبية والشرق الاقصى : — ويبرز الخط الجوي الرابع بفرعيه الفرنسي والالماني من شبه جزيرة ايبيريا ، فيمر الاول بساحل الجزائر ، والثاني ب (لاس بالماس) في جزائر كناري التابعة لاسبانيا ، وينحدران جنوباً الى اقصى ساحل افريقيا الغربي ، ومنه يعبران المحيط الاطلسي الجنوبي الى البرازيل ، حيث يستمر الفرع الفرنسي في متابعة طيرانه بالاشتراك مع الخطوط المحلية وخط الولايات المتحدة حتى الارجنتين .

اما الخط الخامس الذي يخترق روسيا من الغرب الى الشرق فلم ينل من التحسن والتكيف ما نال غيره ؛ ويعود ذلك لأسباب : بعضها خاص بحالة روسيا الاقتصادية ، و بعضها منسوب الى تأخر اكثر البلدان التي يمر بها من وجهة اقتصادية ، فلا يكاد دخله يفي بنفقاته . ولو اقترح تعديل هذه الطريق بان تتبع خطاً يمر رأساً بين انكلترا واليابان لقامت في وجهها عقبتان : اولاهما ان البلدان التي تمر بها كبلاد تركستان وسن كيانغ وهضبة التبت ، بسلاسل جبالها العظيمة المتفرعة نحو الشمال الشرقي والجنوب الشرقي والغرب ، تقف عقبات منيعة في سبيل سلامة الطيران ؛ وثانيتهما ان جل هذه البلدان لا تقيم للمواصلات الجوية وزناً ، وليس فيها من الفوائد الاقتصادية ما يوازي تجشم هذه الهلكات . و بمقدورنا ان نقول قولا غير ذي عوج بان الفائدة الاقتصادية التي تنعم بها الطريق الجوية المارة بسواحل اوروبا وآسيا الجنوبية لأعظم باضعاف مما ينتظر الحصول عليه من الطريق الشمالية فيهما . على ان لهذا الخط الشمالي حساباً كبيراً في الوحدة السياسية الروسية

الولايات المتحدة الامريكية : — تتعهد مركز الطيران الغربي القائم في الولايات المتحدة بيئة صناعية مزدحمة بالاختراعات والمشاريع الكبيرة والاموال المقنطرة . وقد بدأ هذا المركز عمله بتوفير المواصلات الجوية المحلية حتى اذا ما

ازدهرت شجرتها ، واينعت ثمرتها ، تولى نشرها خارج حدوده . ومما ساعد على تطبيق تجارب الطيران في مدى واسع جداً : انضواء ولايات كثيرة تحت لواء وحدة مثلى ، وانصرافها عن المشاكل السياسية كالتي في اوروبا ، الى توسيع نطاق العمل المثمر .

ولما لم تكن البلاد بحاجة الى توفير عتادها الحربي بسبب ظروفها الخاصة ، اندفعت تحث الخطى لتوسع دائرة طيرانها فيما وراء حدودها ، حتى طوقت بها امريكا الجنوبية . ويعزى ذلك لسببين : قوة الولايات المتحدة الفنية الحافزة ، وحسن جوارها السياسي والتجاري مع جمهوريات امريكا الجنوبية . ومكنتها علائقها الطيبة بكندا من تأسيس خطوط جوية تمر بها الى الاسكا . وقد بعث النشاط والعمل على الحدود بينهما على انعاش مواصلات كندا الجوية ، وبعثها من مرقدها . وهيأ التغلغل الفني في أمر الطيران شركة الخطوط الجوية الامريكية — وهي الشركة الفريدة التي تزاول الطيران البعيد المدى فيما وراء البحار — لان تربط خطوطها بالمركز الاوروبي شرقا ، وبلاد الفلبين الامريكية غرباً ، حيث تصبح وجهاً لوجه امام اسواق آسيا الغنية .

وصل اوروبا بامريكا :— قد كان اتصال مركزي الطيران في العالم بعضهما امراً محتوماً ؛ وجاءت فاتحته بصورة غير مباشرة عن طريق امريكا الجنوبية تارة ، وهونغ كونغ اخرى . ويجب ان يستثنى من قولنا هذا المناطيد التي برهنت على مقدرة في قطع المسافات الطويلة براحة وسلام تامين . غير ان مستقبل المناطيد ما يزال غامضاً من جهة فنية ، بسبب الخطر المحيق بها من جراء استخدام الغاز الملتهب . وإنا ، على ما نطرب له من انكباب الكونت زيبلن ، والدكتور ايكينر ، ورجالها المخلصين على العمل المتواصل لتحقيق المواصلات الجوية

المثلى ؛ وما نباهي به من مضاء عزائمهم المرهفة التي لم تكهما النكبات المفجعة والحوادث المثبطة ؛ لا نجد مناصاً من القول بان المنطاد ادنى فائدة من الطائرة من وجهة تجارية بسبب كثرة نفقاته ، وكبر جرمه ، و بطئه النسبي ؛ زد على ذلك ان ما يمتاز به المنطاد من الراحة والهناء ، قد يمكن الوصول الى شيء منهما في طائرات المستقبل القريب ، ان لم يتح لها كل ذلك .

ان هذه الاشارة المختصرة لا تكفي لبحث التفاضل بين المنطاد والطائرة ؛ ولكن الافاضة في ذلك تعدو نطاق بحثي .

ما يزال اتصال اوروبا بامريكا بطريق جوي مباشر محفوفاً بشيء من الرهبة ، ولكن الثقة بامكانه تتسلط على القلوب يوماً فيوماً . اني لا اسوق حديثي هذا لأضع من شأن الطيران الفردي الارتيادي ؛ فان الاعمال التي تمت على ايدي هؤلاء الرواد قد اتخذت اساساً للاعمال الفنية التي يقوم مهندسونا باعدادها لتكفل السلامة والانتظام في السفر الجوي عبر المحيط . ان تحقيق فكرة الجسر الجوي فوق المحيط الاطلسي التي اوشكت ان تلمس ستربط اعظم مدنيات فعالة بعضها ؛ وان غداً لناظره قريب .

المحيط الاطلسي :— لنمعن النظر في الطرق الجوية عبر الاطلسي بتفصيل اوسع . ان اقصر السبل فوق هذا المحيط هي التي تمتد مستقيمة بين ارلندا ونيوفونلند ؛ وهذه حقيقة طبيعية لا جدال فيها . ولما كان حمل وقود زائد يستدعي تخفيفاً مماثلا من كمية الاحمال التجارية فستجتذب هذه الطريق المواصلات التجارية اليها اكثر من غيرها . وينحصر قصور هذه الطريق غالباً في سوء تقلب الاحوال الجوية ، ولست اقصد بذلك كثرة انتشار الضباب المبالغ في امره في نيوفونلند ، بل الاحوال الجوية التي تنتشر فوق المحيط . ولذا يجب تزويد

الطيارين بنشرة جوية وآلة تمكنهم دائماً من تحديد مركزهم بالضبط ، ليكون بوسعهم الاعتماد عليهما في حمل وقود كاف وتجنب الطقس العاصف . ويبشرنا النجاح الذي احرزناه هذه السنة فوق هذا المحيط بان هذه الطريق سيعول عليها بدرجة السكك الحديدية . ولقد نذكر ان البواخر في غضون الجيل الماضي نجحت في زيادة عشرين عقدة فقط الى سرعتها نظير ما تكبدناه في سبيل ذلك من نفقات فادحة ، وجهود جبارة ؛ فقطعت الباخرة كوين ماري المسافة بين لندن ونيو يورك في خمسة ايام إلا ثلاث ساعات ويشك كثيراً فيما اذا كان من المستطاع اضافة تحسين آخر لضرب هذا الرقم القياسي . ولكن الطيران على ما هو عليه من سرعة حالية يستطيع ان يقطع هذه المسافة في اقل من يوم ونصف يوم ، وهو ما يزال في ضحاه . وعلى ذلك فان خط الجو بين ارلندا ونيوفونلند خير الطرق الجوية بين القارتين واقصرها،ولا ارى سبباً جوهرياً يحول دون اتخاذه جسراً نعبر عليه فوق الاطلسي .

ويلي ذلك نحو الجنوب، في وسط المحيط، طريق آخر بين آزور و برمودا . ان الآزور جزائر صخرية ، تبرز فوق سطح المحيط من عمق عظيم ؛ ومن الصعوبة بمكان إعداد فجوة هادئة في مياهها تصلح لهبوط وطيران السفن الجوية المائية ، لجسامة نفقاتها ؛ ويقال ان الفرنسيين يدرسون مشروع انشاء مطار ارضي فيها لحل هذه المشكلة .

وتسير في الاطلسي الجنوبي خطوط المواصلات الفرنسية والالمانية من اقصى غرب افريقيا عند باثورست في غامبيا ، او داكار في السنغال الفرنسية، الى ناتال في البرازيل . وقد استخدمت هذه الطريق لحمل البريد منذ بضعة اعوام . وقد انضم اليها فرع انكليزي عن طريق باثورست .

المحيط الباسفيكي او الهادي :— وفي الجهة الاخرى من العالم اليوم، في المحيط الهادي ، طريقان رئيسيان : يبدأ الطريق الاول من سن فرنسيسكو الى هنولولو ، ومن ثم يتجه غرباً نحو جزيرات تحكمها الولايات المتحدة ، فمانيلا وهونغ كونغ. وعلى الطائرة ان تقطع الفين وار بعمئة ميل دفعة واحدة من الشاطئ الامريكي الى هنولولو . ويتفرع من هنولولو خط آخر نحو الجنوب الغربي الى نيوزيلند . وبهذه المناسبة لا بد لي ان احني الرأس تعظيما للكابتن موزيك « Musick » وطياري سموان كليپر « The Samoan Clipper » الذين غالبوا اهوال الجو مراراً فوق هذا المحيط وتغلبوا عليها ، ثم غلبتهم اخيراً على امرهم منذ بضعة اسابيع فانطوت بذلك صفحة تلك الطائرة الجميلة .

ولن ينقضي غير أمد قصير حتى نرى طياري نيوزيلند واستراليا يذرعون بمركباتهم الهوائية هذه الطريق نحو شواطئ الولايات المتحدة وبالعكس .

وافاد الطيران في المحيط الهادي نحو نيوزيلند بعض الجزيرات التي كانت مهملة ، غير مأهولة فيما مضى ، لا تنتج الا محصولا يسيراً من الـكوپرا والفوانو . فاصبحت بفضله يشار اليها ويتحدث عنها . وما تلك الجزيرات في الحقيقة الا « برك » من ماء البحر ، يحدق بها طوق من الصخور المرجانية التي تجمع فوقها قليل من التراب ، فانبتت بعض انواع النباتات القصيرة. وغدت هذه الجزيرات مرافئ هادئة تصلح لهبوط الطائرات الجوية المائية فيها . ويبلغ قطر بعض هذه البرك أحياناً بضعة أميال ، على أن منها ما لا يزيد على منيقع ضحل ، وبعضها صالح للملاحة . وتمهد هذه الجزيرات لان تكون مطارات مائية بنسف رؤوسها المرجانية الناتئة والمغمورة بالماء ، وقد يستهلك هذا العمل احياناً نفقات كبيرة .

ويناسب ان اشير باختصار الى مشكلة المطارات البحرية في المحيطات : فقد

ساعدني الحظ بان اتحدث الى اكثر من مخترع واحد عن أمر المطارات البحريه وفوائدها الجمة : كتخفيف محمول الطائرة من الوقود وتموينها به فيها وسط البحار ؛ ومع هذا فلم تقدم دولة ما على الانفاق على هذا المشروع لاستحالة الدفاع عنه ايام الحرب في مكانه السحيق .

طرق جديدة :— انتهى الان وصفنا المختصر للطرق الجوية العالمية كما هي اليوم . وسانتقل الان الى تعداد الطرق التي ستظهر في المستقبل فوق الآفاق:

١ — هنالك مشروع طريق جوي في المحيط الهادي الشمالي من كندا الى روسيا عن طريق ألاسكا وسيبريا . وتدرس روسيا هذا المشروع درساً جدياً على ما فيه من صعوبات سياسية وجوية وهو طريق مستقيمة . ويطار في بعض أجزائها الان .

٢ — ويلي ذلك مشروع وصل الروسيا بكندا والولايات المتحدة بطريق جوية تمر فوق القطب الشمالي . وهذه المغامرة محفوفة بالاخطار . وقد قام طيارون روسيون برحلتين موفقتين بهذا الصدد ، كانت احداهما اطول رحلة عرفها التاريخ بدأت من موسكو وانتهت في كليفورنيا — سان جاسينتو « San Jacinto » وبلغ طولها (٦٣٠٠) ميل تقريباً . ونكبت الرحلة الثالثة، ولا نعرف سبب ذلك. غير ان هذه الكارثة لم تفت في عزم الروسيين فقد حملت الينا الاخبار نبأ تأسيس لجنة للطيران في الاصقاع القطبية ، وها هي تعد برامج اعمالها لهذا العام .

٣ — وتدرس اوستراليا مشروع طريق جوية بينها وبين افريقيا تمر بجزر كيلنغ « Keeling Islands » وسيشل « Seychelles » وتلتقي في ممباسا بالخطوط التي تذرع افريقيا شمالا وغرباً . غير ان هذا الخط ما يزال سابقاً لأوانه لقلة المصالح التجارية التي ستعوض عليه نفقاته ، ولمنافسة الخط الذي يمر بشواطىء

المحيط الهندي الشمالية اياه ؛ على انه يصلح لان يكون خطاً ثانوياً للتجارة في المستقبل .

اما الخط بين نيوزيلند وتشيلي فوق المحيط الهادي الجنوبي فيظهر انه بعيد التحقق لبعد الشقة بين الجزر التي تقع في طريقه. ولم تقم في الوقت الحاضر حوافز تجارية عظيمة تبرر هذا الاتصال الباهظ بين البلدين .

وتستطيع امريكا الجنوبية في مستقبل قريب ان تتصل بآسيا عن طريق تمر باواسط افريقيا من المستعمرات الغربية الى الخرطوم ، ومنها الى عدن وسلطنة مسقط فالهند .

التنبؤ بنظام عالمي للطيران :— بذا نختتم وصفنا الموجز لطرق العالم الجوية الجارية اليوم والتي يؤمل أن تنشأ في الغد . واود الان ان اخترق ببصري حجب المستقبل فاتنبأ عن مستقبل الطيران الذي اصبح منا قاب قوسين او أدنى ، بحيث نستطيع نحن الكهول ، ان مد الله في عمرنا ، ان نشهده، كما سيجد الجيل القادم في الطائرات والرحلات الجوية أموراً يومية عادية . تذكرون انه قتل منذ مئة سنة تقريباً،احد اعضاء مجلس الكبنت اثناء التجربة الاولى للقاطرة ، بسبب جهله اخطار هذا الاختراع الجديد ؛ فقامت جرائد ذلك العصر تندد بالقاطرات ، وتحذر الشعب من امتطائها ؛ حتى ان جريدة التايمز كتبت آنئذ تحذر الملكة من من عواقب ركوبها فيها ، فقالت : نحن نعلم ان السلطة تتخذ كل تحفظ في سبيل سلامة الملكة اثناء امتطائها قطاراً خاصاً ، كما لا ننكر على الملكة شجاعتها وقوة جنانها ؛ غير ان حبنا الخالص لعاهلة البلاد يضطرنا ان نرجوها ان تقلل من استخدام هذه القاطرات او تتنازل عنها ابداً . وهكذا ما تزال الطائرات غير مألوفة عند الناس في ايامنا هذه ، ولكن خلفاءنا من بعدنا سيألفون المواصلات الجوية

ويتعودونها كما نتعود نحن امتطاء القطارات او السيارات اليوم .

وانا لنرجوا للطيران توسعاً وتحسناً ياخذ بجميع فنونه ، ويهمنا من ذلك ان نبحث في تنظيم هذا الجهد العام وطرقه .

رأينا كيف تمتد أمهات الطرق الجوية العالمية في أجواء هذه الكرة، واعتقد ان مركزي الطيران العظيمين في غرب اوروبا ووسط اميركا الشمالية لن يبرحا هما هما في المستقبل ايضاً . وسوف تتكيف الطرق الجوية العالمية وتزداد لتفي بما يطلب منها .

بحث رجال الطيران في الوسائل التي تمكنهم من القيام برحلات بعيدة المدى دون ما هبوط ، وقد توصلوا الى نتائج باهرة في هذا الباب ولا سيما اللاسلكي والتنبؤات الجوية اللذين عليهما عماد الطيران . ولا يبعد ان توضع هذه النتائج موضع العمل في الطيران لمسافة الفي ميل فوق المحيط الاطلسي ، وفي الرحلات المماثلة لها فوق غيره . وسيظهر قريباً في عالم الطيران خدمة سريعة الى جانب الخدمة الحالية ، التي يجوز لنا ان ندعوها عادية . وستسير الخدمة السريعة بسرعة ثلاثمئة ميل في الساعة . وليس في ذلك من عجب ، لان سرعة طائرات أمس الحربية قد توصلت اليها طائرات اليوم النقلية . وستستخدم هذه الطائرات السريعة لقطع المسافات التي تتراوح بين ١٧٠٠ — ٢٥٠٠ ميل بقفزة واحدة . وستؤسس لها المطارات الكبيرة التي ستصبح همزة الوصل بين جميع انظمة الطيران في العالم .

وسنلمس فوائد نظام الطيران السريع فوراً حين يستغرق قطع المسافة من انكلترا الى جنوب افريقيا يوماً واحداً ، والى استراليا يومين ، والى نيويورك

اثنتي عشرة ساعة ، والى اميركا الجنوبية اقل من اربع وعشرين ساعة ، وحين نستطيع ان نجوب القارة الاميركية بثماني ساعات . وسيتفرع من المحطات والمراكز الكبرى فروع طيران عادي لرحلات تتراوح مسافاتها بين ١٠٠٠ — ١٢٠٠ ميل تقطعها في ٨ — ١٠ ساعات ، على ان تهبط في بضع محطات على الطريق .

ومما يؤيد اعتقادي بامكان تأسيس هذه الخدمة الطيرانية السريعة «مصلحة طائرات البريد الملكية » . أني لتعروني لذكرها هزة افتخار ، ولكني مع ذلك ألوم موظفي البريد الذين لا يصدق حدسهم في تخمين معدل حجم البريد وحمولته ، فبينا نجد البريد في المطار شيئاً بسيطاً اذ به يزن ثلاثة او اربعة اضعاف ما قدر به ؛ وهذا يسوقنا دائماً الى تعديل حمولة الطائرة كتقليل عدد الركاب او البريد في آخر لحظة ، لأن حجم البريد وثقله عاملان فعالان في امر الطيران بينما لا تأثير لهما في حمولة البواخر والقاطرات . ويمكن ان نصل الى حل معقول لهذه المشكلة ، وذلك بان تقوم طائرات خاصة لنقل البريد الثقيل البعيد المدى ، كما استخدمت الطائرة كاليدونيا في نقل بريد عيد الميلاد من انكلترا الى جنوب افريقيا في العام المنصرم ؛ وطائرات اخرى لنقل الركاب ويمكن ان تكمل حمولتها بشيء من البريد المستعجل

ولو وزنا قيمة هذه الخطوط الجوية بميزان تنازع البقاء فاي هذه الخطوط الجوية الحالية والمستقبلة ستخلف غيرها ؟ ان هنالك خطاً عالمياً واحداً يحيط بالكرة الارضية إحاطة السوار بالمعصم سيخلف غيره من الخطوط . يبدأ هذا الخط من انكلترا ويتجه الى كندا والولايات المتحدة فهنولولو وهونغ كونغ والهند الصينية والهند ، ثم يعود الى اوروبا إما عن طريق بلاد العجم وتركيا ، او عن طريق مصر فالبحر الابيض المتوسط . وتنشأ عن هذه الطريق العظمى فروع شهيرة من

برما الى استراليا ، ومن مصر الى جنوب افريقيا ، ومن اوروبا وامريكا الشمالية الى امريكا الجنوبية ، ومن هونغ كونغ الى اليابان والصين .

ان هذا الخط الاعظم وفروعه سيجذب اليه المواصلات العالمية نظراً لغنى البلاد التي يمر بها وتوسطه بين القارات الخمس . ويساعده على ذلك دقة انظمته ومواعيده كالتي للبواخر والقاطرات ، وتحوله من ايدي الاشخاص الى شركات المواصلات العامة .

ان الذين عنوا بامر الطيران المدني ورافقوه في سنيه الثلاثين ، منذ ان كان رضيعاً الى ان ترعرع ، قد شهدوا كل تحسن طرأ عليه ؛ وهم شديدو الايمان بان هذا التحسن على عظمته ما يزال في اول مراحله ؛ ولن يبلغ اوجه من الكمال الا بتوحيد الجهود العالمية ، وتسييرها كلها نحو هدف واحد، بحيث يصبح الطيران كشركة تعاونية عالمية . ان العالم يتقدم في الاختراع والمدنية الآلية تقدماً حثيثاً ، فكل تباطؤ في التعاون العالمي يحرمنا ثمرة التمتع بنعيم هذه الاختراعات ؛ ومن المسؤولون عن ذلك ؟ انهم رجال الساعة في كل حقل من حقول حياتنا الاجتماعية .

تعليقات عامة :— سأتلو عليكم الان بعض تعليقات عامة على ما تقدم بيانه :

١ — اود ان اوجه انتباهكم الى تقرير نشرته لجنة البحرية الامريكية في الولايات المتحدة بتاريخ ١٣ نوفمبر من السنة الغابرة . ومما ورد فيه قولها ان المواصلات الجوية اخذت تنافس المواصلات البحرية حتى الطراز الممتاز منها مثل « كوين ماري » و « نورمانديا » منافسة جعل رجال الحل والعقد يمسكون ايديهم عن الاستمرار على الانفاق على المواصلات البحرية . وقد ارسلت اللجنة في تقريرها

نظرات صائبة في مستقبل الطيران ، وما يرجى ان يطرأ عليه من تحسن في أمد قريب ؛ وضربت لذلك مثلا طائرتين : أحداهما حالية ، ثقلها مئة الف ليبرا ، وتقل اربعين مسافراً ، تعبر بهم فوق المحيط الاطلسي ؛ وأخرى محسنة ، يبلغ وزنها مئتين وخمسين الف ليبرا ، وتحلق بمئة وخمسين مسافراً ، في الشقة نفسها ؛ فهل تستوي المواصلتان بعد هذا قيمة وأثراً ؟ ولن يكون حظ المنطاد مع هذه الطائرة باعظم من حظ البواخر معها . واختتمت اللجنة تقريرها باحصاءات من شأنها ان تؤكد للشعبين الامريكي والانكليزي سخافة الاستمرار على الانفاق على المواصلات البحرية ، ووجوب تحويل هذا السخاء لتحسين المواصلات الجوية . واني ارجو ممن تهمه دراسة هذا الموضوع ان يمعن النظر في مطالعة هذا التقرير ولا سيما دامغ حججه .

٢ — بحثنا في مكان آخر عن الدعة والراحة في الطائرات والبواخر . وستبنى عاجلا طائرات تتوفر فيها درجة ثانية من الراحة ، فتمهد لكثير من رجال الاعمال ، الذين حرموامنها بسبب ارتفاع اجورها ، السبيل لقضاء حوائجهم سريعاً. وسيكون هذا مورداً مالياً ثابتاً . وما يصدق في هذا على طائرات الركاب يمكن تطبيقه على طائرات النقل ايضاً .

٣ — ان مما يزيد في شأن طائرات المستقبل ان تكون آلاتها قريبة المنال . فقد يحدث ان تنحل بعض هذه الآلات بسبب الاجهاد او الاهتزاز ، فينبغي على المهندس ان يكتشف الخلل ومكانه ويصلحه ، وهي محلقة ، دون ان يضطر الى الهبوط بها. لا يكفينا ان نعتمد على متانة آلات الطائرة وجودتها بل يجب ان نؤمن استمرار طيرانها منذ تحركها حتى وصولها الى غايتها . فقد نسافر

أحياناً في طائرة جوية مائية فوق اليابسة ، او في طائرة جوية برية فوق الماء ، ولا يتيسر لهما المطار المناسب للهبوط .

نستطيع الآن ان نأذن لزائرنا ليطير الى سياره ميموناً بعد ان ادى رسالته ، ونعود الى تداول امور لا بد منها .

إنا اذا شئنا ان نوجد نظاماً عالمياً فعالا في الطيران وجب علينا الا نغفل ضرورة تعاون شعوب العالم فيه ، وان نضرب بالتنافس السقيم عرض الحائط ؛ وتبشرنا الاتجاهات الحالية في الطيران بان الأمر صائر الى ذلك عاجلا او آجلا . يجب ان يفيدنا تاريخ القاطرات والبواخر درساً قيما : بان سياسة الفردية والعزلة فيهما لم تكن يوما ما بالطريقة المثلى . ان التنافس الممقوت بين الحكومات في الاسفار والنقل الجوي ، ان لم يكبح جماحه وهو في مهده ، فلن نحمد مغبته . أفرأيتم كيف انقلبت غاية كاس شنيدر في مباريات الطيران من تشجيع الطيارين، من وجهة رياضية في هذا الفن ، الى تنافس عنيف بين الحكومات لا طائل فيه . لقد حل الطيران في حياة الامم محلا رفيعاً ووجدت فيه امريكا والمانيا وايطاليا وروسيا واليابان وسيلة للتعبير عن استعلائها القومي .

ان استئثار دولة من الدول بتنظيم سبل الجو العالمية ، ثم استيفاءها اجراً على ذلك ممن يستفيد منها ، لن يرد عليها رأس مالها الذي تنفقه ؛ ولكن سياسة النفع الموحد والتبادل المشترك هي التي ستدر الخير على الجميع . ان يوم التنادي بحرية الملاحة الجوية ، اسوة بحرية الملاحة في البحار ، ليس ببعيد ؛ وعندئذ فقط سيقدر الناس قيمة الفوائد السياسية والتجارية من وراء ذلك . ان الجو عامل اساسي في المواصلات الجوية ، فيجب ان تسود الاعتبارات العالمية فيه على

النزعات القومية .

واود ان اتساءل قبل ان اختم مقالي هذا : عن الدور الذي ستلعبه انكلترا في مستقبل الطيران . فهذه امريكا قد اعدت لبناء اسرابها عدة امريكية حديثة ، وأفرغت عليها جهوداً امريكية جبارة ، وحملتها رسالتها الفكرية والثقافية لتبثها في العالم . وقد اخرجت مصانع الخط الجوي الامريكي العالمي اجود ما عرف من انواع الطائرات : تقل الطيارة منها مئة مسافر ، وستة عشر طياراً ، وكمية مناسبة من البريد والاحمال ، لمسافة لا تقل عن خمسة الاف ميل ، تقطعها بسرعة مئتي ميل في الساعة ، وهي تسبح على علو ، معدله عشرون الف قدم ؛ وقد توفر فيها للمسافرين قسط عظيم من الراحة والهناء ، واقيمت فيها غرفة للطعام واخرى للملابس؛وحوفظ فيها على ان يكون ضغط الهواء داخلها عادياً،واتخذغلاف هيكلها مما لا ينفذ منه الهواء.

فما هو نصيب بريطانيا تجاه ذلك ؟ انه لا يكفي ان تزدحم خزائن مشروع الطيران بالمال ، لان المال اول الخطى في سبيل تحقيقه ؛ بل علينا ان نتقدم في البحث والتنقيب شوطاً بعيداً ، وان نفتن في تصاميم الات الطائرات ، وان نبني فنحسن البناء ، وان ندرب الرجال على كل ذلك . يجب ان نرى طائراتنا مسيرة برجالنا ، ومجهزة في معاملنا ومصنوعاتنا ، ومطبوعة بالطابع الانكليزي . انه لمن العقوق ان نحتقر ما انجز في هذا الصدد وما بذل من جهد ؛ ولـكنه من الجهل ان نرى الخلل ولا نسده ، والصدع ولا نلأمه ، ولو بمضاعفة الجهود . يخيل الي ان العالم يومىء الى انكلترا لتؤدي رسالتها في تدعيم السلام العالمي عن طريق الطيران المدني ؛ فلتتبوأ هذه البلاد مقعدها في المقدمة ، ولتتقدم في الطليعة .

حسن ان تثبت وطائد السلام ، ولـكن خيراً من ذلك ان نجعله سلاماً غنياً * مطمئناً . وماذا يقعد بنا عن ذلك ، ولدينا من المهارة والقوة والثروة والعبقرية معين لا ينضب . فهل نحن فاعلون !!(١)

ادارة المعارف
القدس

حسين غنيم

القوى السمعية في الاولاد(٢)

من عادتنا ان لا نعير قوانا السمعية الا النزر اليسير من التفكير والاهتمام ، وذلك على نحو ما نأتيه في امورنا التنفسية . على انه حينما يمسي سمعنا خفيفاً نتحقق الخسارة التي احاقت بنا ، ولا نلبث ان نرى ان السمع الذي كان يقوم بمهمته قياماً طبيعياً ويعمل اربعاً وعشرين ساعة في اليوم ، صار عملا شاقاً بل اجهاداً عصبياً شديداً . ذلك لانه كلما امتد بنا الزمن تضاءلت فينا حاستا البصر والسمع تضاؤلا طبيعياً . وغير خفي ان طائفة قليلة من الذين اقبلوا على الستين يقوون على قراءة ما على هذه الصفحة من كلمات ، وهم على قيد اربع اقدام منها . وقل مثل ذلك في الذين هذه سنهم من جهة امتلاكهم المقدرة على سمع صوت الخفاش ، لان قوة سمعهم للاصوات العالية في درجتها قضي عليها قضاء مبرماً

---

(١) نقل هذا المقال الى العربية ببعض التصرف عن خطاب للمستر C. J. Galpin, D.S.O. مدير الطيران المدني فيما وراء البحار . وقد نشرته مجلة "Journal of the Royal Society of Arts" في عددها رقم ٤٤٥٢ بتاريخ ١٨ اذار سنة ١٩٣٨

(٢) نقلت عن الانكليزية بتصرف

ان في مقدور الاذن البشرية اذا كانت في حالة اعتيادية ان تسمع اصواتاً تتراوح تموجاتها ما بين العشرين والعشرين الفاً في الثانية، ولكن انما يتعذر عليها ان تقوى على سمع كلام الناس، اذا وقع عدم التأثر بالاهتزازات حينما يكون مدى التردد بين ٢٠٠ و ٨٠٠٠ درجة . وتقع ذبذبات حروف العلة في القسم الادنى من هذا المدى ، وذبذبات الحروف الصحيحة في القسم الأعلى منه . ولما كانت الاختبارات قد اظهرت ان تحقق الكلمات يتوقف بالأكثر على سمع الحروف الصحيحة ، وبالاقل على حروف العلة ، كان عدم التأثر بالاهتزازات في ذبذبات الصوت ما بين ٣٠٠٠ و ٨٠٠٠ موجة في الثانية في غاية الخطورة . فاذا ما فقد المرء سمعه فقداً عاماً في مدى الذبذبات المسموعة سمعاً طبيعياً كان عدم تأثره بالاهتزازات اخف وطأة مما لو كان لا يقوى على سمع الدرجات العليا من الصوت . وهذا ناجم عن ان الذبذبات الدنيا تميل الى اخفاء التموجات العليا . وحينما تخفي الذبذبات الدنيا التموجات العليا اخفاء تاماً يسمع الكلام ولكنه يكاد يكون غير واضح كل الوضوح . ولذا يقدر المرء الذي يملك سمعاً طبيعياً ان يفهم الصعوبة التي يقاسيها من كان لا يقوى الا على سمع الاصوات العالية في درجتها ، اذا كان قد اصغى في حياته الى مكبر صوت غير جيد يعج او يهدر بالاصوات الواطئة .

ولقد كان يظن ان السمع الذي هذا نوعه هو من مميزات الشيخوخة وعلائمها، وان الطب لم يعرف أسبابه . فانه لا يظهر في البعض الا عند الهرم، ويظهر في غيرهم في سن الثلاثين او الخامسة والثلاثين. وتشتد وطأة الضربة في الذين يتناولهم الاذى وهم في إبان قوتهم وقمة مقدرتهم . ذلك لان معظمهم لا يكونون قد كسبوا من المال ما يجعلهم في مأمن من جهة المستقبل . ويندر ان يكونوا متعاطين عملا او مهنة لا

يكون السمع فيه غير مهم في سبيل القيام به . ويكاد يكون من المستحيل على الموسيقي والبائع ومهندس الراديو ومختزل الخط ومعلم المدرسة ان يستبدلوا مهنهم في منتصف العمر . وقد دلت الدراسات الاخيرة التي قامت بها دائرة الاشغال المدنية وادارة معارف الولايات المتحدة انه يتعذر على الذين كان سمعهم كاملا ثم تطرق اليهم الضعف ان يجدوا عملا ويحتفظوا به ، اكثر من الذين كانوا صما طيلة حياتهم . وربما كان من العوامل القوية لهذه الظاهرة الانزعاج العاطفي الناجم عن الفقدان الجزئي لحاسة من حواسهم مما يحرج موقفهم ازاء رفقائهم .

وليس بخاف ان السمع ليس له كبير اهمية في الزراعة وتجليد الكتب والكيميا والتنظيف والصباغة والعمل في دور الكتب والتصوير ، الى غير ذلك من الاعمال . بل ربما كان للصم قيمة في اعمال الرسم والطبع وتصحيح التجارب (البروفات) والعمل في المتاحف والترجمة والنسخ وفي المعامل التي لا تخلو من الجلبة والضوضاء ، وما الى ذلك من الاعمال التي تتطلب عدم تشريد الذهن . ولو كان في الامكان التنبؤ عن تلامذة المدارس الذين فيهم الميل الى فقدان السمع في وسط العمر وارشادهم الى هذه الاعمال لجنبت ويلات ومآس لا ياخذها الاحصاء ، ولنجم عن ذلك فوائد اجتماعية عظمى . هل في المقدور اتيان ذلك ؟

ان الطريقة المثلى لامتحان السمع هي الصوت البشري ، وذلك إما مباشرة او مسجلا في اسطوانات فونوغرافيـــــــة . وهذه الطريقة ، عدا ما تحمل بين ثناياها من صعوبات الحصول على البيئة التي لا صوت فيهـا ولا جلبة ، والسيطرة على شدة الصوت انما تقوى على اظهار النقص في سمع الشخص للكلام عندما يكون ذلك النقص قدظهر الى الوجود . فهي لا تقوى على الانباء عن نقص

يأتي في المستقبل، اللهم الا اذا لحظت صعوبات من هذا القبيل . ولما لم يكن للاصوات الصفيرية ذبذبات هامة فوق ٨٠٠٠ موجة في الثانية وجب ان تكون المنطقة باجمعها التي هي من ٢٠،٠٠٠ موجة الى ٨٠٠٠ موجة قد تضاءلت وهبطت قبل امكان اكتشاف الخسارة او النقص . وقل مثل ذلك حينما يكون في المقدور قياس النقص السمعي بواسطة ساعة صغيرة ، فان سمع الشخص للكلام يكون قد صار متأذياً تأذياً شديداً ، لان اتجاه الصمم الذي لا يسمع المصاب به الا الصوت العالي الدرجة يكون من أعلى الذبذبات فما دون . ويكون فقدان السمع لذبذبات الحروف الصحيحة (٣٠٠٠ الى ٨٠٠٠) في الصمم الذي لا يسمع المصاب به الا الصوت العالي في درجته اعظم كثيراً من فقدان السمع لضربة الساعة التي هي ٢٠٠٠ موجة .

ان صفارة غالتون هي آلة تقوى على اخراج اصوات ذات ذبذبة عالية الى درجة تصبح معها غير مسموعة من قبل البشر، وان كانت تسمعها الكلاب وحيوانات اخرى بسهولة . ومن سوء الحظ ان الصوت ليس صافياً وشدته ليست خاضعة لسيطرة محكمة وان ما يهتز من اوتار وشوك رنانة او قضبان حديدية لا يمكن جعلها تخرج النغمات المطلوبة .

ان معضلة اخراج نغمة صافية لها درجة وشدة مسيطر عليهما قد حلت بواسطة مقياس السمع Audiometer . وهذه الآلة توحد ذبذبتين كهربائيتين من درجة الراديو الواطئة (٥٠،٠٠٠ الى ١٠٠،٠٠٠ موجة في الثانية) على طريقة يخرجان معها ضربات مثلما تخرج (نوطتان) متجاورتان على البيان حينما يضرب عليهما . وفي المقدور الحصول على اية ذبذبة في المدى المسموع بتعديل مكثف وايصالها الى مكبر او سماعة اذن يحولانها صوتاً . وعندئذ يكون في الامكان ان

يرسم خط بياني لهذه المدلولات يكشف النقص في اذن بالمقابلة بما تقوى عليه اذن صحيحة من سمع . فاذا كانت الآلة من الجنس الطيب امكن قياس المقدرة على سمع نغمات تعلو كثيراً النغمات المهمة في اصوات الكلام . وهكذا يمكن اكتشاف عدم التأثر التدريجي باهتزازات النغم ذي الدرجة العالية قبل ان يمسي ضرراً وارهاقاً .

ولما استعمل مقياس السمع هذا سنة ١٩٣٦ لقياس سمع الف تلميذ من مدارس تورنتو العامة ظهر في ٧و٢ في المئة من الآذان المفحوصة نقص في التأثر باهتزازات الانغام العالية الدرجة . وكان ٤ في المئة من النقص ايضاً مسبباً عن انواع اخرى من الصمم، ولا سيما ما كان ناجماً عن خلل في الآذان . ولذلك كان في ٢ و ٦ في المئة من الآذان المفحوصة و ٦ و ١٠ في المئة من التلاميذ المفحوصين ضعف في السمع . وكانت اعمار التلامذة تتراوح ما بين العاشرة والسادسة عشرة. ومع ذلك ظهر فيهم عدد كبير من حوادث صمم « الشيخوخة » . وفي ربع هذه الحوادث فقط بلغ الصمم مستوى الكلام . وقد يكون هؤلاء التلامذة الذين ظهرت فيهم الاعراض اولا هم الذين يلقون معظم الصعوبة في فهم المحادثات عندما تكون سنهم ما بين الخامسة والعشرين والخامسة والثلاثين . وهم الذين يمسون اشد تعرضاً من سواهم للتنحية والاقصاء عن وظائفهم اذا كان السمع يلعب دوراً هاماً في اعمالهم ، ولذا كانت حاجتهم الى الارشاد في انتقائهم المهن ماسة كل الماسة .

ولقد وجد العجز عن سمع الاصوات العالية في درجتها اكثر شيوعا بين الرجال منه بين النساء . وثمة براهين اخرى على القول بان هؤلاء الاشخاص في

المقدور اكتشاف امرهم ، وهم في اوائل الصبوة والحداثة . منها ان اربعاً وثلاثين حادثة من هذا النوع عرف امرها بين الصبيان وسبع عشرة حادثة فقط وجدت بين البنات . وقد كان تقسيم حوادث اخرى من الصمم متساوياً بحيث وجد ٧و٦ في المئة من الآذان الضعيفة في الصبيان و ٦و٥ في المئة فقط من الآذان الضعيفة في البنات .

وبينا نرى ان قيمة هذه المطالعات التي حصل عليها بواسطة مقياس السمع يتعذر ان يأخذها وصف او تقدير في سبيل البحوث والتنقيبات نجد ، والاسف يملأ جوانحنا ، ان القيام بها يحتاج الى وقت مديد وان سير العمل بطيء . فانه يجب فحص عشرة تلاميذ لاكتشاف تلميذ واحد مصاب بنوع من الضعف السمعي في احدى اذنيه . ويجب فحص ستة وثلاثين تلميذاً لاكتشاف واحد مصاب في كلتا اذنيه ، ويجب فحص خمسة وعشرين تلميذاً لاكتشاف حادثة نقص في سمع الانغام ذات الدرجة العالية . ولما كان فحص كل تلميذ يستغرق من الدقائق خمس عشرة الى عشرين ويتطلب هدواً وسكوتاً في المدرسة لزم ان يستغرق فحص الف تلميذ ثلاثة اشهر . ولذلك كان لزاماً ان تستخدم « دائماً » آلة كثيرة الثمن وخبير من الطراز الاول للقيام بفحص المدارس القائمة في مدينة اعتيادية . وليس ببدع ان يتم ذلك في يوم من الايام المقبلة ، على ان ذلك يمنع في الوقت الحاضر من جراء التكاليف .

حبيب الخوري

امهات الاكتشافات الافريقية

في

القرن التاسع عشر

يعتبر كشف الغطاء عن مجاهل وفيافي افريقيا اعظم انتصار جغرافي في عهودنا التاريخية العتيدة ، وقد ارجأ اقتحام جوف افريقيا أمداً طويلا اسباب جغرافية قسرية ، منها : تعذر المواصلات الداخلية البرية ، وتعسر الملاحة النهرية ، وامتناع الاحراج الاستوائية على الانسان ، واجتياح الامراض والاوصاب الغائلة اكثر الاصقاع والشواطئ الافريقية ، وتوجس زنوج افريقيا من الرجال البيض بما سيموا من الرق والتسخير على ايديهم. ذلك بعض ما استعصى على الرواد الاولين فاعد له احفادهم ما لا قبل لهم به من علم وعدة .

لم ينجز عمل قيم في سبيل الاستكشاف في افريقيا في القرن الثامن عشر ؛ فما انفك الشاطئ الغربي منها مباءة لتجار الرقيق ، وموئلا للمنقبين عن معدن الذهب ؛ ولم يكترث احد باستعمار الاقاليم واستثمارها . وقلل من كراهية الاتراك للاجانب في منتصف هذا القرن نمو تجارة القهوة ، فسهل على الجوالين النفوذ الى القطر المصري بعدما امتنع عليهم دهراً. فشرع جيمس بروس (James Bruce) سنة ١٧٧٠ في تحقيق امنيته التي كان يصبو اليها : وهي البحث عن منابع النيل؛ وزار الحبشة فما قصر نجا شيها في البر والاحتفاء به ، ثم رسم خططاً لمنبع النيل الازرق كما هدي اليه ، وتتبع مجراه الى الخرطوم حيث يلتقي بالنيل الابيض . ولما قفل من تجوابه أنبأه دانفي (D'Anville) — وقد رسم هذا خريطة اصح وادق من خريطة بروس — ان الآباء اليسوعيين البرتغاليين يترقبون تمام عمله هذ

لحاجة في انفسهم ؛ فأخره ذلك عن نشر ابحاثه سبع عشرة سنة ، ولما اذاعها بين الناس تراءت لهم زخرفاً من القول وكذبوا بها ، على ما فيها من طرائف عن الحبشة وسكانها .

وفي النصف الاخير من هذا القرن بعث حمية الاكتشاف في افريقيا من مرقدها امران هما : الجمعية الافريقية التي أسست سنة ١٧٨٨ ، والحملة الفرنسية الى مصر التي حسمت شرة حكام مصر عن الرحالين ، فاطلق لهم العنان في هذا المضمار . فرحل مانكو بارك الاسكتلندي (Mungo Park) سنة ١٧٩٥ مرعياً من الجمعية الافريقية ليقف على حوض نهر النيجر ؛ واتخذ سبيله اليه من نهر غمبيا ، متجشما اشد العقبات مراساً ، فحط عليه عند سيبو (Sebu) ؛ ثم سار ومجراه مسافة ثلاثمئة ميل . وقد استغرقت رحلته طويلا ، وطال غيابه حتى يئس من ايابه. واضطلع بذلك العمل فاضرم نار الحماسة في صدور بعض المغامرين. وبينا كان ينحدر في رحلته الثانية سنة ١٨٠٥ مسافة الف ميل مع مجرى النيجر اغتالته يد الردى هو وصحبه الا دليلهم ؛ فذهبت مساعيهم في الاهتداء الى منابع النيجر ادراج الرياح . وفي سنة ١٧٩٨ لقي المستكشف البرتغالي فرانسيسكو دو لاسيردا (Francisco de Lacerda) حتفه وهو يجد في كشف نهر الزمبيزي . هذا ، واول من اجتاز افريقيا من موزمبيق الى الساحل الغربي في مفتتح القرن التاسع عشر تاجران برتغاليان .

وانبرت اوروبا ، ولا سيما انكلترا ، في مستهل القرن التاسع عشر ، تحتج على تجارة الرقيق وتعمل على الغائها ؛ فدر ذلك على علم الجغرافيا اخباراً مبتكرة عن افريقيا . ففي سنة ١٨٢٣ تغلغل أودني (W. Oudney) الذي ارسل قنصلا الى بورنو (Bornu) وكلابيرتون (H. Clapperton) في اقليم بحيرة

تشاد التي لم يطأ حصاها قبلهما رجل اوروبي ؛ وقد نقب ثانيهما عن مدنيات بورنو وهوسالند (Hausaland) ؛ ولـكنه مات في رحلته الثانية التي جرب فيها ان يفتح باب التجارة مع سلطان سكوتو (Sokoto) . فقيض لخادمه سنة ١٨٣٠ ان يحل ما اعضل على العلماء من امر منابع النيجر . وقد بدأ عمله من ساحل غينيا ، وجرى في النهر في قوارب نهرية صغيرة من بوسا (Bussa) حتى مصبه . وفي سنة ١٨٢٦ زار لينج (A. G. Laing) تمبكتو ، فكان اول اوروبي وصلها ؛ ولـكنه قتل هنالك . اما كايي (R. Caillié) فكان اول اوروبي جاب الصحراء من تمبكتو الى طنجة . وطوف بارث (H. Barth) شمالي افريقيا ، ووصل الى وادي حلفا في حوض النيل ؛ ثم وفق سنة ١٨٥٠ لانشاء بعثة تجارية الى بلاد افريقيا الوسطى ، برعاية الحـكومة البريطانية ؛ فمات صاحباه فيها ، ومضى بارث وحده يقطع ما بين بحيرة تشاد وتمبكتو ، ويكشف عن مدنيات هذه الاقاليم القديمة . وهكذا لم يكد يطلع عام سنة ١٨٥٠ حتى انجلت جغرافية النيجر والسنغال . اما ينابيع النيل والـكونغو فظلت في عالم الغيب . ولم تكن معلوماتنا عن الحبشة وبعض روافد النيل حتى سنة ١٨٥٠ الا شذرات انتهت الينا عن الطبيعيين والرحالين والارساليات النمسوية التي اقامت مراكزها حتى كوندوكورو (Gondokoro) على النيل ؛ وساعد على ذلك رغبة محمد علي ، حاكم مصر ، الصادقة في الارتياد . وقد حال انحدار مجرى النهر مسافة سبعين ميلا فوق كوندوكورو ، وتوحش قبائل باري (Bari) التي تقيم هنالك ، دون الوصول الى معلومات قيمة عن اعالي النيل مما وراء ذلك . وقد تطلع كثيرون الى بلوغ تلك الاصقاع من جهات عدة . فقام مبشران من ارسالية كانت تعمل في زنجبار وهما : كرابف (L. Krapf) وريدمن (T. Redmann) برحلة

موفقة في داخل افريقيا ، وكان لهم من لين اهل البلاد خير ممهد لذلك . فعادا يخبران عن جبال الثلج نحو خط الاستواء : مثل كليمنجارو (Kilimanjaro) وكينيا (Kenya) ؛ وعن البحيرات العظمى التي حسباها جزءا من بحر داخلي كبير . واولع بعض ضباط الانكليز منذ احتلالهم عدن سنة ١٨٣٩ بارتياد ساحل افريقيا قبالتها . فاستأذن سنة ١٨٥٤ برتون (R. F. Burton) وسبيك (T. H. Speke) ان يقصدا نحو قلب افريقيا عن طريق الصومال . فكانت رحلتهما حتى أسوار مدينة هرار في الحبشة كما يشتهيان . ولكن الصوماليين ارتابوا بهما فانحرفوا عنهما ؛ وبذا بقيت الصومال نحو ثلاثين سنة مغلقة في وجوه الأجانب . وأوقد نجاح ارسالية زنجبار الحماسة في صدري هذين الضابطين فعولا على كشف منبع النيل باتباع طريق اخرى . فجاءا زنجبار سنة ١٨٥٦ وتقدما منها نحو هضبة أنياموىزي (Unyamwezi) بسلام ، وقد أحسن تجار العرب فيها مثواهم . ومنها توجها الى طانجانيكا حيث مرض برتون ، فسمح لرفيقه ان ينفرد في العمل . وشاهد هذا ، ولو عن بعد ، مياه بحيرة فكتوريا نيانزا . ولكنه اخطأ في تقدير مساحتها ؛ ورضي من رحلته بتوهمه أنه حل مشكلة منبع النيل . فحسده برتون على ذلك ولم يقر له بما أنجز ، وزعم أن ما رآه سبيك ليس سوى مستنقع واسع . ورحل سبيك ثانية مع كرانت (J. A. Grant) سنة ١٨٦٠ ليحقق في مكتشفه السابق ويزداد علما به . وقد شق عليه عصيان حماليه، وشكاسة رؤساء القبائل المتوحشة هنالك ؛ فتعذر عليه تدقيق مسح بحيرة فكتوريا نيانزا ، وارتياد بلاد أوغندا ، واكتشاف شلالات ريبون (Ripon Falls) عند مخرج النيل عن بحيرة فيكتوريا . ومع ذلك فقد جاءت المعلومات التي دونها

وجمعها عن روافد النيل والبحيرات صحيحة لدرجة قصوى . وإليه يعزى الفضل في حل مسألةمنبع النيل. والتقيا عند كوندو كورو بصمويل بيكر (Samuel Baker) الذي جاءهما بالامداد والانجاد . وقد قدر له ولزوجه ان يحددا موقع بحيرة البرت نيانزا ، على كئود المطلب وعسره . وعادا في قارب في نيل فيكتوريا حتى شلالات مورشيسون (Murchison) . وقد كان حكم صمويل عن سعة البحيرة خاطئا ؛ ولم تتح له رؤية سلاسل الجبال الثلجية .

وقامت فئة اخرى بكشف أقاليم مجهولة في هذه القارة قذف بهم السفر اليها. وكان في طليعتهم داود لفنجستون (David Livingstone) . جاء هذا افريقيا يبشر بالدين المسيحي، ولم ينشب أن عكف على التجواب واقتحام الهلكات فيها؛ فخلد اسمه في التاريخ خلود افريقيا. بدأ داود عمله في افريقيا سنة ١٨٤٠ ثم اخترق صحراء كلاهاري (Kalahari) الى بحيرة نكامي (Nagami) سنة ١٨٤٩ ؛ ثم شرع برحلته الى منابع الزمبيزي سنة ١٨٥٢ فاكتشف شلالات فكتوريا ؛ وعطف نحو الساحل الغربي مرة ، وانقلب الى الزمبيزي اخرى يتتبع مجراه حتى مصبه على الساحل الشرقي . فملأت رحلاته صفحة ، كانت لولاه صفرا ، عن هذا القسم من افريقيا. وهدي فيما بين ١٨٥٨ — ١٨٦٤ لاكتشاف بحيرة نياسا (Nyasa) والزمبيزي الأدنى . وقد نجح في قطع دابر تجارة الرقيق في هذا الاقليم . ثم اخذ يتأهب لرحلته العظمى لاكتشاف الشلالات التي تتساقط فيما بين بحيرتي طنجانيكا ونياسا. فخرج من زنجبار سنة ١٨٦٦ وجاء بحيرة نياسا، وهنا الح عليه المرض فلم يبال به وواصل السير بالسرى حتى وقف على شاطىء بحيرة طنجانيكا. وقد اكتشف في طريقه بحيرات : مويرو (Mweru)، وموفوا

(Mofwa) ، وبانكويلو (Bangweulu) ونهر لولابا (Laulaba) الذي حسبه فرع النيل الأعلى. والتقى سنة ١٨٧١ بستانلي (H. M. Stanley) الذي جاءه بمدد من الرجال والمال ، فقرت عين داود بذلك ؛ وازمع على اعادة الكرة لاكتشاف اقليم الينابيع ، حيث زعم ان النيل يخرج منه لا محالة. ولكن انى لجسمه الذي اوهنت الأسفار مرته أن يقوى على تحمل همم فؤاده العظيم . فجاد بنفسه وهو في الميدان سنة ١٨٧٣.

وفي سنة ١٨٧٤ شرع ستانلي برحلة تعتبر من اعظم الرحلات الافريقية قيمة؛ لما كان لها من تأثير ، وما احدق بها من معاطب ومهالك . فاظهر ما لبحيرتي البرت نيانزا وفكتوريا نيانزا من أهمية ، واكتشف بحيرة موتانزيك (Mwuta Nzige) او بحيرة البرت نيانزا ؛ وجاب افريقيا من الشرق الى الغرب مبتدئاً من زنجبار الى نهر لولابا ، عند المكان الذي غادره لفنجستون ، وسار معه حتى مصبه ؛ فبرهن على انه قسم نهر الكونغو الأعلى . وقد فتحت هذه الرحلة قلب افريقيا للاوروبيين وافضت الى تأسيس « الكونغو الحرة » وكان لوفيت كميرون (Lovette Cameron) قد سبق ستانلي الى نيانكوي (Nyangwe)، وهو المركز الذي يبدأ منه السفر الى مصب الكونغو؛ ولكنه عجز عن تتبع مجرى النهر الى مصبه، فحط على الشاطئ جنوبي مصب النهر بأميال ووصل جوزيف تومسون (Joseph Thomson) سنة ١٨٨٤ الى جبال كليمنجارو وكينيا عن طريق ميسالند (Masailand). وفيما بين ١٨٨١—١٨٨٦ سعى فزمان (Wissmann) وغيره من المكتشفين الالمان لتوسيع ما عرف عن روافد الكونغو الجنوبية . وقد قطع فزمان القارة من الغرب الى الشرق سنة

١٨٨١—١٨٨٢ ؛ وتكرر اجتياز القارة فيما بعد . وقد كان لحملة انقاذ امين باشا ، التي قادها ستانلي سنة ١٨٨٧ — ١٨٨٩ الى اعالي الكونغو ، نفع عميم اذ فتحت لنا غابات افريقيا الوسطى ، وأرتنا اقزامها ، وزادت في معلوماتنا عن بحيرة البرت ادورد ومخرجها سمليكي (Semliki) الذي يصب في بحيرة البرت نيانزا، واماطت الغطاء عن سلسلة جبال روينزوري (Ruwenzori) الثلجية العظيمة ؛ فاستطاع الدوك أبروزي (Duke of the Abruzzi) ان يتسلقها ويرسم تخطيطا لها سنة ١٩٠٦ .

وبينما كان الاكتشاف جارياً في اواسط افريقيا وجه اهتمام خاص لاكتشاف روافد بحر الغزال التسعة ؛ وقد نال قصب السبق في اكتشافها وتخطيطها تخطيطاً دقيقاً جورج شواينفورث (George Schweinfürth) . وقام ضباط انكليز بمسح النيل مما وراء كوندوكورو؛ كما تصدى رولفس (G. Rohlfs) ونيتشتيكال (G. Nachtigal) لارتياد الصحراء والسودان ارتياداً واسعاً فيما بين سني ١٨٦٠—١٨٧٥ . وامعن يونكر (W. Yunker) في اسفاره في السودان من سنة ١٨٧٥—١٨٨٦ ووفق لاكتشاف ملتقى نهر ويلي (Welle) بنهر الكونغو وأخذ الانكليز في جنوب افريقيا ينتشرون شمالا . وازدحم المهاجرون في مناطق مناجم الذهب والماس . ومد الفرنسيون اسباب اكتشافاتهم في جميع الصحراء الكبرى والسودان وغرب افريقيا . وقد تطور تاريخ افريقيا منذ رجعة ستانلي تطوراً كبيراً . وهكذا امتدت امهات الطرق في اكتشاف مجاهل افريقيا ، وقد وليها الاكتشافات الفرعية التي انتهت بالاستعمار وتجزئة هذه القارة بين الدول الاوروبية الكبرى . ورسمت للقارة خرائط هي اقرب ما يكون للصحة . ولكن

قد تمر الاجيال وتنصرم السنون قبل ان يصبح لدينا سجل واف مؤلف على أسس علمية بمصادر ثروتها وسكانها وتضاريسها الطبيعية ومساحاتها وما ينتظر ان يكون نصيبها في اشادة صرح العمران والمدنية(١)

ادارة المعارف العامة
القدس

حسين غنيم

قاضي نابلس

ولد فردريك — من آل هوهنشتافن امبراطرة الدولة الرومانية المقدسة — في جزيرة صقلية . وقد تضافرت على تثقيفه وتهذيبه ثقافات مختلفة فقد تأثر بعلوم العرب ، حكام الجزيرة السابقين ، و بشجاعة النورمانديين الذين اخرجوا العرب منها ، و بالتعاليم البابا وية التي كانت تغذي سكان معظم اوروبا وتسيطر على ارواحهم في ذلك العصر ، ثم تناول علوم اليونان عن طريق العرب و بذلك جمع بين تربية البابوية والاسلام والجرمان واللاتين واليونان . واشتدت ثقته بالمسلمين حتى جعل معظم مدبري اموره منهم ، واتخذ حرسه الخاص من رجالهم وافرد نساءه في مقاصير جرياً على العادات الشرقية .

ولما آل اليه الملك وعد ان يقوم بحملة صليبية — كما قام جده فردريك برباروسا — لاسترجاع الاماكن المقدسة من ايدي الايوبيين . وقد انقضى زمن طويل ولم ينفذ فردريك هذا الوعد ، فصار البابا يذكره دائماً و يلح عليه بتنفيذ

---

(١) ملخص عن الفصل الحادي عشر من كتاب :
Geography : by J. Scott Keltie & O. J. R. Howarth

وعده ، حتى كان يهدده بحرمان الكنيسة ان لم يف بما وعد في اول فرصة تسنح . وكان فردريك يماطل و يختلق الاعذار بحجة ان احوال مملكته الداخلية لا تسمح له ولا بوجه من الوجوه ان يتركها .

ولم يجد البابا وسيلة اجدى من ارغامه على الزواج من « ايزابلا ابنة جون بريان » ور يثة مملكة ابيها — القدس — وذلك حتى ينال لقب «ملك القدس» — بالطبع الاسمي — ظناً من البابا ان هذا اللقب سيلقي على عاتق فردريك مسؤولية تخليص الاراضي المقدسة واسترجاعها .

سار فردريك الثاني امبراطور الدولة الرومانية المقدسة وملك صقلية وحامل لقب ملك القدس الى الشرق حتى وصل الى برنديزي وهناك اصابته حمى شديدة اضطرته الى الرجوع الى بلاده للاستشفاء فيها ، فظن البابا انوسنت الثالث ان هذا التمارض انما هو حلقة من سلسلة المعاذير المختلفة ، فاعلن عليه الحرمان واذاع في طول اوروبا وعرضها ان فردريك شيطان ، بل وحش فاجر صعد من اعماق البحر ليزعزع العقيدة الدينية من عقول المؤمنين ، فعلى كل من يرغب في ان ينال رحمة السماء ان يقاتله حتى يقضي على الحاده وكفره .

فما وسع فردريك الا ان يقصد روما ليلقي القبض على البابا فهرب هذا الى ليون ولم يرجع فردريك ، بل واصل سيره الى الشرق غير مبال بحرمان البابا . فوصل الى عكا سنة ١٢٢٨م . وهنا تمردت عليه جنود ، ولم يلق اي مساعدة من افرنج سوريا ، بل اخذ هؤلاء يعاكسونه .

وبعد انتظار اكثر من ستة اشهر لم تلح له بارقة امل بدأ يفاوض سلطان مصر ، الملك الكامل — ابن الملك العادل اخي صلاح الدين — ويقال انه اجتمع به ، وكان يكلمه باللغة العربية التي كان يجيدها مع خمس لغات اخرى ،

واتفقا على صد تيار المغول والاكتفاء بهذه المعاهدة عن تجديد الحملات الصليبية الاخرى ، وكانت المفاوضات تجري على جانب كبير من الكياسة واللطف . وفي ١٨ شباط سنة ١٢٢٩ م عقدت بين الطرفين معاهدة لعشر سنين . وبهذه السياسة استطاع فردريك الثاني ان يقوم بما عجز عن القيام به ريكاردوس فاستولى على القدس وبيت لحم والناصرة والممرات الموصلة بينها ، بلا حرب .

ولما دخل فردريك الثاني كنيسة القيامة احجم الكهنة عن اجراء طقوس حفلة التتويج ، فوضع التاج على رأسه بيده بين اصدقائه القليلين . وبعد شهر عاد مسرعا الى اوربا . فقد بلغه ان جنود البابا اخذت تقتحم بلاده ، باعتباره ملكا محروماً . وقد جهزت هذه الجنود من ضريبة خاصة جمعها البابا من الكنائس للقيام بنفقات الحرب على فردريك الملحد. ثم اثار البابا الثورات في المانيا وايطاليا، وانتقضت البلاد كلها وعبثا حاول فردريك تهدئتها ، ففت في عضده ومرض . وفي عيش شظف وعلى فراش خشن فاضت روح فردريك العظيم بين جماعة من اهل فلسطين .

وقد ذكر المقريزي تفاصيل لاذة عن دخول فردريك القدس ، يجمل بي ان انقلها عن الجزء الأول من كتاب السلوك لمعرفة دول الملوك ص ٢٣٠ — ٢٣٢ طبع مصر سنة ١٩٣٤ .

« . . . الى ان وقع الاتفاق ان ملك الفرنج يأخذ القدس من المسلمين ويبقيها على ما هي عليه من الخراب ، ولا يجدد سورها ، وان يكون سائر قرى القدس للمسلمين ، لا حكم فيها للفرنج ، وان الحرم — بما حواه من الصخرة والمسجد الاقصى — يكون بايدي المسلمين ، لا يدخله الفرنج الا للزيارة فقط ، ويتولاه قوام من المسلمين ويقيمون فيه شعار الاسلام من الأذان والصلاة ، وان تكون

القرى فيما بين عكا و بين يافا و بين لد و بين القدس بايدي الفرنج ، دون ما عداسا من قرى القدس . وذلك ان الكامل تورط مع ملك الفرنج وخاف من غائلته عجزاً عن مقاومته . فارضاه بذلك وصار يقول : (انا لم نسمح للفرنج الا بكنائس وأدر خراب ، والمسجد على حاله وشعار الاسلام قائم ، ووالي المسلمين متحكم في الاعمال والضياع) فلما اتفق على ذلك عقدت الهدنة بينهما مدة عشر سنين وخمسة اشهر وار بعين يوماً(؟) اولها ثامن عشرين شهر ر بيع الأول من سنة٦٢٦ﻫ واعتذر ملك الفرنج للامير فخر الدين — واسطة عقد الصلح — بانه لو لا يخاف انكسار جاهه ما كلف السلطان شيئاً من ذلك ، وانه ما له غرض في القدس ولا غيره ، وانما قصد حفظ ناموسه عند الفرنج .

«وحلف الملك الكامل وملك الفرنج على ما تقرر، و بعث السلطان، فنودي في القدس بخروج المسلمين منه ، وتسليمه الى الفرنج، فاشتد البكاء وعظم الصراخ والعويل ، وحضر الأئمة والمؤذنون من القدس الى مخيم الكامل ، وأذنوا على بابه في غير وقت الاذان . فعز عليه ذلك وامر باخذ ما كان معهم من الستور والقناديل الفضة والآلات وزجرهم ، وقيل لهم : امضوا الى حيث شئتم . فعظم على اهل الاسلام هذا البلاء واشتد الانكار على الملك الكامل ، وكثرت الشناعات عليه في سائر الاقطار .

« و بعث الامبراطور بعد ذلك يطلب تبنين واعمالها — في جبل عامل — فسلمها الكامل له ، فبعث يستأذن في دخول القدس فاجابه الكامل الى ما طلبه، وسير القاضي شمس الدين — قاضي نابلس — في خدمته ، فسار معه الى المسجد بالقدس ، وطاف معه ما فيه من المزارات . واعجب الامبراطور بالمسجد الاقصى وبقبة الصخرة ، وصعد درج المنبر ، فرأى قسيساً بيده الانجيل وقد قصد دخول

المسجد الاقصى ، فزجره وانكر مجيئه واقسم لئن عاد احد من الفرنج يدخل هنا بغير اذن ليأخذن ما فيه عيناه » فانما نحن مماليك هذا السلطان الكامل وعبيده وقد تصدق علينا وعليكم بهذه الكنائس على سبيل الانعام منه ، فلا يتعدى احد منكم طوره . فانصرف القسيس وهو يرعد خوفاً منه .

«ثم نزل الملك في دار ، وامر شمس الدين، قاضي نابلس، المؤذنين الا يؤذنوا تلك الليلة ، فلم يؤذنوا البتة . فلما اصبح قال الملك للقاضي : لم لم يؤذن المؤذنون على المنائر ؟ فقال له القاضي : منعهم المملوك اعظاماً للملك واحتراماً له . فقال له الامبراطور : اخطأت فيما فعلت ! والله انه كان اكبر غرضي في المبيت بالقدس ان اسمع اذان المسلمين وتسبيحهم في الليل .

ثم رجع الامبراطور الى عكا . وكان هذا الملك عالماً متبحراً في علم الهندسة والحساب والرياضيات ، وبعث الى الملك الكامل بعدة مسائل مشكلة في الهندسة والحكمة والرياضة ، فعرضها على الشيخ علم الدين قيصر الحنفي — المعروف بتعاسيف وغيره ، فكتب جوابها . وعاد الامبراطور من عكا الى بلاده في البحر آخر جمادى الآخرة ، وسير الكامل جمال الدين الكاتب الاشرفي الى البلاد الشرقية والى الخليفة ، في تسكين قلوب الناس وتطمين خواطرهم من انزعاجهم لاخذ الفرنج القدس» .

وقد اضاف الدكتور محمد مصطفى زيادة على هامش ص ٢٣٢ من نفس الكتاب :

«نقل العيني من كتاب مرآة الزمان لسبط بن الجوزي اخباراً طريفة عن زيارة الامبراطور فردريك لبيت المقدس : وجرى للانبرور عجائب منها انه لما دخل الصخرة رأى قسيساً قاعداً عند القوم ، يأخذ من الفرنج قراطيس . فجاء اليه

الانبرور كانه يطلب منه الدعاء ، فلكمه ، فرماه الى الارض وقال : السلطان تصدق علينا بزيارة هذا المكان ، وانتم تفعلون فيه هذه الافاعيل ! لئن عادودخل واحد منكم على هذا الوجه لاقتلنه

« ... قالوا — قومة المسجد — ولما دخل وقت الظهر واذن المؤذنون قام جميع من كان معه من الفراشين والغلمان ومعلمه ، وكان من صقلية يقرأ عليه المنطق ، فصلوا — وكانوا مسلمين — قالوا وكان الانبرور اشقر امعط ، في عينيه ضعف ، لو كان عبداً ما يساري مئتي درهم . قالوا والظاهر من كلامه انه كان دهريا ، وانما كان يتلاعب بالنصرانية ، قالوا وكان الكامل قد تقدم الى القاضي شمس الدين — قاضي نابلس — ان يأمر المؤذنين ما دام الانبرور في القدس ان لا يصعدوا المنائر ولا يؤذنوا في الحرم . فانسى القاضي ان يعلم المؤذنين ، فصعد عبد الكريم المؤذن في تلك الليلة وقت السحر ، والانبرور نازل في دار القاضي ، فجعل يقرأ الآيات التي تختص بالنصارى ... فلما طلع الفجر استدعى القاضي عبد الكريم وقال له : ايش عملت ؟ السلطان رسم بكذا وكذا ... فلما كانت الليلة الثانية ، صعد عبد الكريم المئذنة . فلما طلع الفجر استدعى الانبرور القاضي — وكان قد دخل القدس في خدمته ، وهو الذي سلم اليه القدس ، فقال له : يا قاضي ! امن ذاك الرجل الذي طلع بارحة امس المنارة وذكر ذلك الكلام؟ فعرفه ان السلطان اوصاه . فقال الانبرور اخطأتم . يا قاضي تغيرون انتم شعاركم وشرعكم ودينكم لاجلي ! ! فلو كنتم في بلادي هل كنت ابطل ضرب الناقوس لاجلكم ؟ الله الله ! لا تفعلوا . هذا اول ما تنقصون عندنا » .

محمود سليمان العابدي

المثل الاعلى

ليس كتاب الجمهورية الذي ابدعته مخيلة الفيلسوف الاغريقي افلاطون سوى شعاع من خيال واسع حلق في مطاوي الافق ، وحلم من احلام الفلاسفة الذي حاول فيه ان يرسم صورة للمثل الأعلى التي تتمتع فيه مدينة خيالية رفل سكانها بمطارف السعادة ، وهيمنت على انظمتها المثل التي تصورها تغدق الجمال وتسمو نحو المجد والكمال . والحياة احلام ورؤى ، والفيلسوف اكثر الناس خيالا اذا اضطربت احوال المعيشة ، وساد الظلم في البلاد ، وهو ابداً يتخيل و يحلم ناشداً السعادة وطالباً الكمال ، لان العقل الجبار مطبوع ان يتمم بخياله ما يراه ناقصاً في الحقائق الواقعة حوله .

وافلاطون اول فيلسوف تخيل مدينة فاضلة ، وجمهورية خيالية ، ترضخ للاحكام التي تصورها ، ويسود فيها النظام الذي حلم به ، وجميع الذين كتبوا في الطوبيات بعده امثال القابراتي — وتوماس مور — وفرنسيس بيكون نسجوا على منواله ، وحلموا احلاما كاحلامه ، ولا غرابة فالانسانية لن تبلغ ابداً حداً من الكمال ليس بعده غاية ، وان سلسلة اصلاحات الماضي ليست الا حلماً من احلام احد المفكرين ، ولو لا تلك الاحلام لكان الناس يعيشون الان كما كانوا يعيشون قديماً عراة اشقياء في الكهوف والغيران .

يلتذ الانسان بتحقيق امل ، وانتصار على مخاوف، وسعي وراء رغيبة وتزداد لذته عندما يضع امالا عالية نصب عينيه ، ويرسم لحياته صورة للمثل الأعلى الذي يحقق ذلك الامل ويصل الى تلك الرغيبة ، وما قيمة عظماء الانسانية وقادة الفكر البشري الذين حفظوا التوازن والعدل بشرائعهم السامية ورسالاتهم المقدسة لو لا

تلك المثل العليا التي زينوا فيها دعوتهم وانظمتهم .

يرغب الانسان ان يرسم صورة كاملة لما يود ان تكون عليه حياته المستقبلة فهو يمتاز من هذا القبيل عن غيره من الحيوانات التي تعيش منذ نشأتها على نمط واحد من الحياة دون تبديل او تغيير في اساليب العيش ، فالنحل كان يبني خلاياه على اشكال سداسية كما يبنيها الان ، والخلد يحفر سراديبه في باطن الارض في هذا الزمان كما كان يحفرها ايام بداوة الانسان. اما الانسان فدائم الرقي والتفكير، كثير التبديل والتغير ، لانه يضع صورة للكمال نصب عينيه يظل يسعى لتحقيقها: ويرسم له مثلا أعلى يجد في الوصول اليه رغم ما يعتور سبيله من عقبات كأداء فتراه ان شرع ببناء بيت وضع له تصميما ، وجمع له موازنة قبل البدء في العمارة ، وان فكر في التجارة تخيل احوال العرض والشراء ، وانتهز الفرص السانحة التي تحقق له النجاح وتجعله محور المسوق ، وان عزم ان يطير في الجو رسم الخرائط ، واعد العدة للتغلب على الصعوبات والمخاطر التي قد تعترضه في رحلته الجوية الخطرة ، وفي كل ناحية من نواحي الحياة نرى الرجل الكامل الذي ينشد الرفعة والمجد يضع في برنامج حياته مثالا عالياً يظل يسعى وراءه ، ويعمل كل ما اوتي من عزم وقوة الى تحقيقه . والمثل الأعلى هو سبيل المجد وطريق الفوز في معترك الحياة وحلبة الجهاد لانه كقائد السفينة في البحر المتلاطم بالامواج يوصلها الى ميناء الطمأنينة والسلامة فيحمي كل مسافر من الارتطام والانزلاق ، وتضمن له العيش الهنيء والصيت الحسن وسط قوى الحياة المتصادمة وتيارات القلب المتباينة .

وللمثل الأعلى تأثير في النفوس لا يضاهى ؛ فهو دائم الشخوص امام نظر الانسان يجذبه نحوه ويدعوه الى تحقيقه ، ومنه يستمد الفرد قوته في نضاله المستمر وعلى ضوئه يهتدي المجاهد في جهاده العنيف . والفرد ان لم يحدد غرضه ويعين

مثله الأعلى تجاذبته الشهوات ، وخذلته الصعوبات فتخور قواه وتتشعب مسالكه ويضطرب توازنه اما ان قرن الخيال بالقدرة على رسم المثل الأعلى ووضع الخطة الاكيدة ضمن النجاح ، وحلم بالفوز . في حين ان الرجل الخامل الذي تقعد به الهمة الوانية ، والعزيمة الضعيفة اذا عاش في زاوية من نفسه دون الافتكار بالمثل الأعلى والسمر الاخلاقي نبا عن مراتع السعادة ، وعجز فكره عن تقدير لذاذات الحياة المعنوية التي تحتاج الى تصور وتأمل في المحاسن والشمائل .

ليس في ميسور واحد من رجال الاخلاق وقادة الفكر ان يرسم مثلا أعلى يوافق كل انسان بمفرده ، وكل جماعة على حدتها ، لان ذلك يتطلب تشابهاً عاماً في غرائز الافراد ، ونزعاتهم الاولية وتوافق الجماعات في مسالكهم و بيئاتهم . وهذا التماثل والتشابه ضرب من ضروب الخيال والوهم لا تقره العلوم الاجتماعية الحديثة . وهذا سر اختلاف المثل العليا عند الناس افراداً وجماعات فما صوره افلاطون في كتابه الجمهورية لا يتمشى مع تفصيلات المدينة الفاضلة التي وصفها لنا الفارابي . وما حلم به توماس مور في اليوتوبيا التي تخيلها ، يختلف عن احلام الكاتب H. G. Wells التي ضمنها اليوتوبيا الحديثة التي ابتدعتها مخيلته عن مشاكل العصور الحديثة . غير ان رجال الاخلاق يجمعون على جعل المثل الأعلى يعود دوماً بالخير العميم ، ويضمن السعادة الشاملة للاسرة الانسانية .

فكر فريق من الناس في جعل الحظ مثلهم الأعلى لذلك وضعوا حياتهم تحت رحمة الصدف والاقدار معتقدين ان الحظ الذي خانهم حيناً لا بد ان يؤاتيهم اونة اخرى ، فاستسلموا لهذا الاعتقاد وتبلورت احلامهم الذهبية حول هذا الهدف . فبئس الحظ يا صاح الذي هو منتهى املنا ، واقصى ما يمتد اليه خيالنا ، فهو كما صورته الاساطير اليونانية تديره فتاة معصوبة العينين تغدق من هباتها صدفة على مستحقها

وغير مستحقها دون وزن او تقدير ، او نرضى ان يؤسس مثلنا الأعلى على الصدفة ؟!

وفكر فريق اخر من الناس في جعل المال مثلهم الأعلى حتى اصبح المال عند البعض معيار كل شيء في الحياة وما اسرع ما اتخذوه معبوداً لهم ، يدخرونه ويسعون وراء جمعه من غير بحث في مصدره وشرفه يقيسون به نجاح الافراد وسعادتهم . ان المال يا عابد المال لا يطلب لذاته انما هو وسيلة في هذه الحياة وليس المال حسناً او قبيحاً ، وليس هو مثلا أعلى الا بالنسبة لاستثماره وطرائق الاستفادة منه. فان صرف في سبيل الخير والعمران كان بركة للانسانية والبلاد انما ان كنز وادخر استعمل في سبيل الدمار والتخريب كان لعنة للامة والشعوب . ان الكثيرين من ارباب المال جادوا بنقودهم لانشاء دور العلم ، وها اغلب الجامعات العلمية مرتبطة بعهد غير مكتوب مع الاسخياء الذين شادوا مبانيها وجهزوها بمعدات البحث ورتبوا المرتبات للانفاق عليها في حين ان الكثيرين ايضاً حذوا حذو ميدياس الذي صورته الاساطير محباً للمال ، عابداً له ، حتى اعطي القدرة من لدن الالهة ان يحول كل ما يلامسه ذهباً فمات اخيراً هذا العاشق في احضان حبيبه الاصفر الرنان وبين سبائك الذهب تقتله الحسرة والحاجة. فعبادة المال عبادة هدامة طغت على المدنية فولدت لها الرذائل الكثيرة وخلقت لها المشاكل العديدة

وفكر فريق ثالث ان يجعل مثله الأعلى في العمل ، وهل من سبيل اوفى واكرم من العمل الشريف ، ولا غرو فالعمل الصالح هو بعض ما وجد الانسان في هذه الحياة ليقوم به ، وكلما ازداد الانسان في العمل الصالح دأباً واتقاناً سما هدفه وعذبت سعادته . وفي يقيننا ان العالم لم ينحدر في عصر من العصور الى درك الانحلال الا حينما انصرف اهله عن العمل المثمر واصبح الهم الأوحد لهم

سلب غيرهم ، وصرف الوقت في التحايل على ابتزاز ثمار جهود المزارعين البسطاء ارضاء للشهوات الوضيعة وانغماساً في الترف والرفاهية .

وفكر فريق رابع ان يجعل العلم مثله الأعلى ، وفي العلم اركان القوة والعمران ، وسبيل للوصول الى الحقائق الراهنة التي تظل مستورة ان لم تتناولها ايدي العلماء في البحث والتنقيب . انما اذا انحطت مراقي العلماء ، واصبحت الحقيقة مطمح المشعوذين واستعمل ارباب العلم في سبيل الشر وايقاع الاذى ،اصبح علمنا لعنة للحياة تنذر بالشؤم والخراب وتدعو الى الهدم والدمار ، اما ان ساد العلم الصحيح ، واتخذه اربابه مثلهم الاعلى للبحث عن الحقيقة ، ولتبديد سحب الجهل ، وتخفيف ويلات الانسانية فبشر البلاد باليمن والاقبال وناد للانسانية بالبركات والخيرات .

ان آفة الشرق التعلل بالاماني والتعلق بالاحلام ، انما الشرق ضائع الحقيقة لأنه ضائع الخيال ، والمتخيلون عاملون ،والحالمون هم اركان حضارة ، ودعائم عمارة ، فليت خيال الشرقيين يمد ابناء الشرق بصورة كاملة للمثل الأعلى الذي نتمناه للدولة ونشتهيه للفرد فيخلق رجل الشرق الذي لا يقدم على عمل وضيع ولا يأتي باحساس وضيع . ولو ان الجماعة جعلت للذين يلتمسون المثل العليا في الحياة كل احترامها لتقدست نفوس شبابنا بالمعاني السامية والرجولة الكاملة ، ولخرج للانسانية ناشئة تمثل التضحية والخدمة وتحمل لواء البر والاحسان وتثبت دعائم اليمن والاقبال .

الناصرة : ابرهيم مطر

نظرة في تدريس الرياضيات

من الضروري ان يكون مدرس الرياضيات ذكياً حاضر البديهة ومن الضروري ان يكون لبقاً فصيحاً له المام جيد باللغة من حيث الاعراب والنحو .

والرياضيات علم عجيب لا يوصف بوصف واحد ثابت فهو يتكيف مع المحيط ومحيطه هذا يخلقه له الاستاذ : فهو الذي يجعل هذا الدرس لاذاً مشوقاً ويصنع من الطالب — هذه المادة الخام — انموذجا كاحسن ما يكون عليه الطالب ، يجعل منه عبداً لهذا الدرس يتفانى في حبه وينتظر الحصة التي له بفارغ الصبر ؛ وهو الذي يحوله الى قطعة من السحر الذي لا تدركه العقول مهما بلغ من لمعانها ، فتصبح كل كلمة يقولها لغزاً ، ينقصها جمال التركيب وحسن التقريب ، وتصير غرفة الدرس كانها « ويل » لا يدخلها الا كل همزة لمزة . . . وتمر دقائق الدرس على الطالب كانها الساعات الطوال فلكل دقيقة من ساعته نظرة من عينه ويضرب الجرس فكانه « الشفيع » من « عذاب جهنم » ولطالما فر الطلاب من الصف ساعة الحساب في الصفوف الابتدائية ان لم يعترض دون ذلك حسن الادارة والمراقبة .

الرياضيات — في الحقيقة — انعم العلوم ملمساً وليس اخشنها كما يتوهم البعض ، بيد انها محاطة بغلاف مثقب تبرز من ثقوبه نتوءات ربما كانت حادة : وعلى المعلم ان لا يكلف طلابه تحسس هذا العلم من هذه الثقوب فتدمي اصابعهم تلك النتوءات ويعودون منها بما يعود به عابر سياج القتاد او السلك الشائك . على الاستاذ ان يكون عبقري الحيلة فناناً ماهراً يدرك كيف يزيل هـذا الغلاف الـكث ، عن ذلك الجسم الناعم الاملس .

الرياضيات علم رقيق الشعور حساس (نازك) يخدشه الين الاظافر وتثيره اقل فوضى : فاذا ما وقعت في ارتباك بسيط في حلك احدى المسائل الرياضية اثرت عليك قوانين الرياضيات جميعهاوالقضايا الرياضية كلها واذا حاولت التخلص مما وقعت به من حيث انتهيت فلا تزيدك محاولاتك الا ارتباكا ولا تفيدك الا ضلالا و بعداً عن الصواب شأن الضال سبيله في الظلمة لا يرتطم الا بصخر ولا يقع على غير شوك (١) .

والعقيدة السائدة بين اكثر الناس ان الرياضيات لا تعلم الا الى الاذكياء اللامعين وأما قليلو الذكاء فلا نصيب لهم من هذا العلم . غير اني ارى ان العقل الرياضي ليس من الضروري ان يكون ذكياً جداً وربما تجرأت وقلت ولا متوسط الذكاء. التمرين في الرياضيات كل شيء. والطالب مهما كان قليل الذكاء — بشرط ان لا يكون غبياً — اذا تمرن التمرين الكافي بطرق حكيمة ووجد من يبصره بالمسائل الرياضية وارتباطاتها اتقن ما يعلم و بلغ ما يرضي به نفسه وغيره

والتمرين الذي اعنيه على نوعين :

١ الشفهي :— وفيه يعطي المعلم تمارين سهلة جداً وصغيرة الاعداد

---

(١) ورد في مقالة للكاتب الانكليزي ثومس هوبس عنوانها « التعاريف The Importance of Definitions » ان الهندسة (ويقصد بها الرياضيات اجمالا) هي العلم الذي سر الله على الارض لانها هي العلم الوحيد الذي لا يتطرق اليه الكذب . . . فاذا وقعت في خطأ في حل مسألة رياضية فما عليك الا ان تعيد العمل من جديد لانك اذا حاولت اصلاح خطئك حيث وقع تكون كعصفور وقع على اعواد من الدبق كلما رفرف لينجو علق منه بالدبق عضو جديد ... »

ويكلف الطالب بان يعطي صورة العمل فقط [١] دون استعمال الورقة والقلم . ثم يرقى هذا العلم من التمرين فيكلف الطالب ان يعطي الجواب النهائي . ويجب ان يكون هذا التمرين بين الحين والآخر بشرط ان لا يكثر منه ويهمل غيره لئلا يفقد الطالب ميزة الترتيب الكتابية والتعليل المنطقي .

٢ التحريري : — وهو قسمان : الاول يكون على اللوح وفيه يكلف الطالب ان يرتب الحل ترتيباً جميلا يشترك معه فيه اكبر عدد ممكن من زملائه لئلا يضيع انتباه الطلاب ظناً منهم ان الذي على اللوح هو المقصود لا غيره . ولهـذا التمرين قيمته من حيث مناقشة المعلم الطلاب المتبادلة وربط البحث بغيره من الابحاث الرياضية وغير الرياضية وتبيين قيمته في الحياة ان كان الطلاب في صف يدركون فيه ذلك . ويجب على المعلم ان يوزع اسئلته توزيعاً دقيقاً ويكثر منها حتى لا تمضي ساعة الدرس الا وقد اصاب كل تلميذ سؤال او اكثر . ومع ان اسئلة الرياضيات لا تتعدى كم ؟ وما هو ؟ ولماذا ؟ وكيف ؟ الا انه يمكن صوغها بصور كثيرة لا يحسنها الا كل فنان .

اما الثاني من هذا النوع من التمرين يكون على الدفاتر ويستحسن فيه ان يكون تصحيحها باحدى طريقتين : في الاولى يعطى الصف السؤال ويبتدئون عمله فاذا ما انتهى احدهم يجيئه المعلم الى مقعده ولا ينتظر منه الا ان يوافيه الى كرسيه فيصحح له عمله وينبهه شفويا الى اخطائه من حيث الدقة والضبط والترتيب ، ثم ينتقل الى الثاني فالثالث فالرابع محاولا ان يكون تصحيحه لمن

---

(١) اذا سئل الطالب كم يساوي ٢٠ ٪ من صف عدد طلابه ٣٠ يعطي الجواب هكذا ٢٠ × ٣٠ فقط

١٠٠

انهى عمله اولا لان ذلك مشجع على السرعة . وفي الثانية يجمع المعلم الدفاتر ويصححها خارج غرفة الدرس مسجلا ملاحظاته على كل دفتر مقللا من كلمات الاستحسان مثل « جيد جداً » و « جيد » و « حسن » لان كثرتها تجعلها مبتذلة لا قيمة لها عند الطالب بينما ندرتها تجعلها كثواب للعمل المرضي ويسعى كل طالب ليزين بها دفتره وهكذا تصبح دافعاً قويا للجد في العمل .

ولهذا التمرين التحريري نوع آخر يقوم به الطلاب في بيوتهم ومن الافضل ان يكون لكل حصة في الصف او على الاقل لكل حصتين واجب بيتي لا يقل عن اربعة اعمال ولا يزيد عن سبعة (١) ويحق فيه للطلاب ان يشتركوا في فكرة الحل وان يسألوا من شاءوا من الصفوف العليا. وكم يكون مفيداً اذا كانت الاسئلة المعطاة مصوغة بصورة تجلب انتباه الوالدين في البيت واهتمامهم ومساعدتهم لابنائهم حتى لا يكون الطالب في مدرسته في معزل عما حوله عن الحياة واهلها بل يرى ان ما يتعلمه له مساس بها وبهم كل المساس . . . ويصحح المعلم هذه الدفاتر خارج الصف كما في الدفاتر الاخرى . وقد يحسن بالمعلم ان يسعى الى حل هذه التمارين البيتية في الصف على اللوح ايضاً خصوصاً اذا كانت تمرينات حسابية او هندسية (٢) . . . وقد يحسن في تصحيح العمل البيتي ان يوكل العمل (اي التصحيح) الى الطلاب انفسهم في الصفين الاول والثاني الثانويين والصف السابع الابتدائي . وفي الصفين الاولين يعطى كل طالب دفتراً غير دفتره ويتركون ليصححوا بانفسهم بقلم الرصاص كما يرون مناسباً ويطلب من كل واحد ان

---

(١) قد يزيد عدد الاعمال في الجبر عن العشرة احياناً

(٢) اما اذا كانت جبرية فقد لا توجد ضرورة احياناً لحلها كلها على اللوح لتشابهها وان وجدت فقد لا نستطيع لكثرة عددها كما يشير اليه (١)

يسجل ملاحظاته الخاصة على الدفتر — خصوصاً اذا كانت انتقادية[١] نبيلة — مذيلة بتوقيعه ، ثم تجمع الدفاتر و يصححها المعلم بما فيها من عمل رئيسي وتصحيح.
واما في الصف السابع فيجمل الطالب مقيداً منقاداً في تصحيحه . فبعد ان يعطى كل طالب غير دفتره يكلف احدهم ان يحل العمل على اللوح بترتيب جيد و باشتراك الجميع كما في التمرين المختص باللوح الذي مر ذكره ثم يطلب من كل واحد ان يصحح ما في يده. واذا ما انتهت الاعمال وقع كل على الدفتر الذي صححه ثم جمعت الدفاتر دون ان يكتبوا عليها اي ملاحظة فيصحح المعلم ما فيها مرة اخرى[٢] . وفائدة هذه الطريقة في انها تفسح للطالب مجالا لاظهار مقدرته ولتمرينه على النقد الصحيح وتعطيه فرصة اخرى لمراجعة هذا العمل بعد ان يكون قد تعرف عليه سابقاً. فهو ولا شك يرى الان ما لم يره في المرة الاولى التي حاول بها حل هذا العمل ؛ وهي من وجهة بسيكولوجية توهم الطالب انه عالم — ولذلك طلب منه تصحيح عمل غيره — فتتكون فيه الثقة من علمه ومقدرته فيدرك ما لم يستطع ادراكه عندما كان يشعر انه « تلميذ » وليس « استاذاً » و بتكرار هذه التجربة تقوى فيه غريزة الثقة بالنفس التي هي من اهم عوامل النجاح في الحياة. و يجب ان لا يغرب عن بالنا ما لانتقادات طالب طالباً آخر من تأثير كحافز للتقدم سيما اذا سجلت هذه الانتقادات في دفتر المنتقد تحت توقيع المنتقد مصدقا على ذلك من المعلم[٣] .

---

(١) ملاحظات الاستحسان مثل « جيد » لا قيمة لها بنظر الطالب اذا كان مصدرها طالباً مثله بينما الانتقادية تكون شديدة التأثير لانها من طالب مثله

(٢) يمكن ان تتبع هذه الطريقة في الصف السادس ايضاً

(٣) لا مأخذ — على ما يتراءى لي — على هذه الطريقة الا انها تحتاج الى مجهود كبير من المعلم غير ان هذا لا يمنع من اتباعها ما دام المعلم مخلصاً مضحياً

اما عدد الاسئلة او التمارين التي يعطاها الطلاب على البحث الواحد فلا يصح تحديده اذ انه يتوقف على الوقت الذي يستغرقه الطلاب لاستيعاب وفهم البحث فقد تزيد عن المئة وقد لا تتجاوز العشرة والاهمية في النوع لا في الكمية .

وقد تكون غاية بعض معلمي الرياضيات الرئيسية ان ينهوا ما هو مقرر في منهج الرياضيات الذي سنته دائرتهم دون اي اهتمام (او باهتمام قليل) لما استوعبه الطلاب منه . ولا يسعني الا ان اذكر هذه الفئة التي ارجو ان تكون قليلة بما ارتآه رجال التربية العرب كابن خلدون ولرومان مثل « سنكا » و «كونتنيان» من حيث ان التأني والاتقان واستيعاب مادة واحدة خير من الالمام السطحي بمواد كثيرة . ونحن اذا تفحصنا منهاج هذا الدرس الفيناه في كل سنة « معاداً مكروراً » من السنة التي قبلها بتوسع قليل بالطبع. واذاً فلا خوف من افلات احد المواضيع المقررة في سنة ماوضياعه على الطلاب اذا ما درس في تلك السنة لان من يتم دراسته ينال منه ما يشاء في السنة التالية . وباعتقادي انه لا يجوز للمعلم ان يترك موضوعا مما هو مقرر تدريسه في الصفين السابع الابتدائي والاول الثانوي الا بعد ان يثبت له ان ١٠٠٪ من الصف تفهم ما هو مقرر من هذا الموضوع[١] كما يفهمه الاستاذ نفسه وان ٩٠٪ من الصف يستطيع الاجابة على ٩٠ ٪ من الاسئلة التي توجه اليهم بخصوص ذلك الموضوع . غير انه — كما اعتقد — قد يجوز اهمال الثلث من طلاب الصف اذا اتقن الثلثان الموضوع اتقاناً مرضياً في

(١) كما يفهم الاستاذ نفسه المقرر من الموضوع وليس كما يفهم الموضوع كله بالطبع

الصفوف الابتدائية الاخرى [١].

اما في الصف الثاني الثانوي — في المدارس التي تنتهي بهذا الصف — فأرى ان لا يهمل المعلم احداً من الطلاب لان تلك السنة قد تكون آخر سنيه المدرسية ولا يتسنى له ان يتم دراسته فيعلم من السنوات الآتية ماجهل في السنوات الماضية . و بقدر الامكان على المعلم ان ينتبه الى المسائل العملية التي قد تصادف المرء في الحياة و يجتنب الاعمال المجردة عن معنى حيوي وقيمة محسوسة [٢].

والترتيب مهم في كل شيء الا ان مجال الرياضيات هو اوسع مجال تظهر فيه هذه الخاصة وعلى المعلم ان يبدي من الاهتمام به في السنوات الابتدائية ما يفوق اهتمامه بضبط الجواب مع عدم الترتيب . والترتيب الذي اعنيه هو قسمة الصفحة في دفتر الحساب الى ثلاثة اقسام رأسية أيمنها اضيقها وهو لترقيم الاسئلة والاجوبة ترقيما تسلسلياً وما بقي من الصفحة يقسم بنسبة ٢:١ الاول لنص السؤال وهيكل الحل والثاني « للخرطوش » يجري فيه الطالب ما شاء من عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة اللازمة لحل السؤال كيف شاء و بلا ترتيب . واما هيكل الحل

---

(١) في الصفين الاول والثاني وربما الثالث الابتدائي لا يجوز اهمال الا القليل والقليل جداً من الطلاب وعلى المعلم ان يحاول التعليم الافرادي فيها حتى لا يأتي التلميذ الى الصف الرابع وهو لا يعرف العمليات الاربع لانه كان في زاوية النسيان من عقل المعلم.

(٢) يعتنى بهذا النوع من المسائل في كل الصفوف وخصوصاً من السابع فما فوق فمثلا بدلا من ان يكون السؤال : اقسم العدد ١٢٠ قسمين بنسبة ٧:٥ يكون هكذا : توفى رجل وترك لولديه البالغين من العمر ٧ سنوات و ٥ سنوات مبلغ ١٢٠ جنيه واوصى ان يقسم المبلغ بينهما بنسبة عمريهما (اوبنسبة عكسية لعمريهما) فكم يخص الواحد .

فيجب ان يكون خطوات منطقية تعتمد كل واحدة على سابقاتها وتفسر كل خطوة ببضع كلمات بحيث تمكن قراءة الحل كما لو كان قطعة انشائية منسجمة[١] وعند نهاية الحل يرسم خط افقي يقطع الصفحة ، حتى قسم « الخرطوش » فيبقى هذا متصلا على طول الصفحة .

اما في دفاتر الهندسة في الصفين السادس والسابع فلا حاجة الى تقسيم الصفحة بل يكتب السؤال ويرسم تحته الشكل الذي ربما كان هو كل ما يطلب من الطالب عمله وتكتب طريقة العمل تحت الشكل بلغة جميلة يراعي المعلم فيها الاسلوب و بعض اصطلاحات الاعراب .

اما في الثانويين فاما ان تقسم الصفحة الى ثلاثة اقسام كما في دفاتر الحساب والجبر ويكون الشكل في القسم الثالث من الجهة اليسرى ومنطوق النظرية او التمرين في القسم الاوسط . ويأتي بعده الحل بالترتيب التالي :

المفروض :— يكتب هنا كل ما هو مفروض في السؤال

المطلوب :— يكتب هنا كل ما هو مطلوب اثباته (ان كان التمرين نظريا) او عمله (ان كان عملياً)

لاجل ذلك :— يكتب هنا كل ما نعمله ليساعدنا على التوصل الى المطلوب[٢]

البرهان[٣] :— يكتب هنا كل خطوات البرهان بصورة منطقية كل حقيقة

---

(١) اغلب الطلاب لا يهتم بنوع وحدات الجواب فكثيراً ما يعطي الطالب جوابه مجرداً فعلى المعلم ان ينبههم الى ذلك دائماً

(٢) قد لا تلزم هذه الخطوة احيانا

(٣) يستعاض عن هذه الخطوة ان كان التمرين عمليا ب « العمل » حيث يكتب التلميذ طريقة العمل وقد يطلب البرهان على صحة ما عمل فتأتي خطوة « البرهان » بعد خطوة « العمل »

في سطر بشرط ان يكتب اماما (بين قوسين) السبب في صحتها. ويستحسن في هذه الحالة ان يكتب نص المستند ولا يكتفى بالقول « نظرية رقم كذا » او « نتيجة رقم كذا » او « حقيقة هندسية » كما يفعل بعض الطلاب في المدارس

واما ان تستعمل للهندسة دفاتر من النوع الذي يكون ورقه ورقة مسطرة واخرى غير مسطرة وعندها يرسم الشكل على صفحة غير مسطرة ويكتب السؤال والحل بدرجاته المذكورة على الصفحة المسطرة المقابلة لها .

والترتيب يتناسب عكسياً مع الوقت والجهد اللازم صرفهما لاتقان الموضوع فكلما تعوده الطلاب وظهر في اعمالهم سهل فهمهم للمادة وقل الجهد الواجب على المعلم بذله وقصر الوقت اللازم لذلك .

ولسلوك المعلم مع الطلاب في الصف اكبر الاثر في نجاحه في درسه فالطالب يتصور ان كل سؤال يوجهه اليه المعلم صعب وعميق — يستثنى من ذلك الاذكياء — ولذلك ينتظر منه أن يضطرب ويرتج عليه فلا يهتدي حتى الى اسهل الاسئلة وفي هذه الحالة على المعلم ان يكون حكيما في معالجته فلا يوجه اليه الا السؤال السهل في بادئ الامر ثم يتدرج به الى ما يريده حقاً منه . وبعد ايام تتسيطر على الطالب فكرة تمحو الاولى وتغدو اسئلة المعلم في نظره سهلة ولو صعبت . ومن الطلاب من يخجل اذا سئل وخجله يذهب بتفكيره فلا يجيب الا شططاً وما علاج هذا النوع من المرض الا اعطاء هذا الطالب فرصاً كثيرة للكلام والاجابة (١) خصوصاً في حالات انتقادية يصحح بها غيره ممن اخطأ في جواب ما . ومما يربك الطالب رفع زملائه اصابعهم عندما يخطى وقد يكون نفع هذه العادة اكبر من

---

(١) ليس من الخير ان تكثر الاسئلة عليه في نفس الحصة لان في ذلك اربا كا له عظيما

ضررها في الصفوف الابتدائية الا انها في القسم الثانوي وخصوصاً الثاني الثانوي ذات ضرر اكبر من النفع ولذا يستحسن منعها الا اذا سئل السؤال : « من يعرف ؟ » . . . وفي هذا القسم من الصفوف على المعلم ان لا يغضب لجهل طالب لان غضبه هذا اداة سلبية للاصلاح واقل ما تؤدي اليه كره الطالب للرياضيات ونفوره منها . وقد يكون عتب المعلم على السالب عتباً جميلا وتشجيعه على التقدم خيراً وابقى . . . وبالاجمال يجب ان لا يثار طالب الرياضيات ولا يزعج في اثناء عمله فان ذلك مما يشتت تفكيره و يقلل انتاجه .

ويجب على معلم الرياضيات ان يكون ممثلا نشيطاً يتجنب الجلوس في الصف مهما استطاع ، يسعى الى جلب انتباه الطلاب بكل الطرق الممكنة . بتغير نبرات صوته او بحركاته او بظرائفه ومداعباته الطلاب التي تظهر فيها خفة الروح وجمال النكتة مما يحببهم به وبدرسه وهذا غاية الغايات فمتى تم كان النجاح محققاً .

ويرى بعض معلمي الرياضيات ان يعلم الطالب كل الطرق الممكنة التي تؤدي الى حل السؤال الا اني لا اوافق على ذلك لما فيه من تشويش لعقل الطالب يمسي معه المسكين « خراشة » الذي قصده القائل :

تكاثرت الظباء على خراش   فما يدري خراشة ما يصيد

ولذلك يكفي الطالب ان يعرف طريقاً واحدة للحل وبالطبع هي اسهل الطرق . اما اذا اهتدى هو بنفسه الى طريق آخر فلا شك واجب تشجيعه .

واما رجوع معلم الرياضيات الى الكتب المؤلفة في هذا الدرس ففيه الفائدة اذا عرف المعلم كيف يستسيغ الاسئلة منها وان لا يهتم الا بمادتها وببعض التمارين المذكورة فيها اذ ان كثيراً من تمارينها لا تطابق المحسوس ولا تفسر حالة من احوال الحياة فلا تظهر علاقة هذا الموضوع بالحياة الاجتماعية . وكم يكون مفيداً اذا

حاول المعلم ان يضع لكل ستة تمارين جديدة تختلف عن تلك التي علمها في السنة الماضية لنفس الصف ، لئلا يتوهم الطلاب ان الاسئلة محدودة وان ما عليه ان يتعلم هذه الاسئلة المعدودة التي ربما لقنها واستظهر حلها اتوماتياً من دفتر صديقه الذي أتم هذا الصف سابقاً . ويجب ان تكون الاسئلة بلغة واضحة سهلة محدودة لا يحتمل فيها الا وجه واحد فلا تعوز الطالب الا سؤالات توضيحية بسبب ما قام في ذهنه من ظنون واحتمالات انتجها وضع السؤال المرتبك . ويفضل ان يسأل في المسألة الواحدة عن شيء واحد او عن شيئين لهما علاقة متينة ببعضهما البعض كأن تقول « ما ربح هذا الرجل وما نسبة ذلك في المئة من رأس ماله ؟ » . ولتكن الاعداد المعطاة في المسألة قصيرة صغيرة يمكن اجراء بعض عمليات الاختزال فيها فلا يضطر الطالب الى عمليات حسابية طويلة لا طائل تحتها[1] فمثلا في الحساب : ان تقول « رجل وضع في البنك ٥٢٠ جنيه و ٨٠٠ مل بسعر ٥ ٪ لمدة سنتين و ٩ اشهر فكم ربحه ؟ » افضل من ان يكون راس مال الرجل ٩٥٨٣ جنيه والسعر ٧ ٪ والزمن سنتين و ٧ اشهر .

وقد يعمد بعض معلمي الحساب في بحث الكسور الى كسور كبيرة جداً كقولهم اختصر :

$$\frac{٧١١}{٩٧٢} + \frac{١١٥}{١٢٩} - \frac{٥٩}{٦١} \times \frac{١٢٢}{١٤٣}$$

اين الاختصار الذي سيجريه الطالب أهو في اختصار ال ١٢٢ مع ال ٦١ فقط ثم يصرف ساعة او بعض الساعة في جمع وطرح هذه الكسور ؟ كم كان افضل لو كان السؤال كما يلي :

(١) الا اذا كانت تمرين الطلاب على هذه العمليات الحسابية

اختصر : $\frac{14}{29} + \frac{17}{52} \div \frac{34}{39} - \frac{13}{62} \times \frac{31}{26} \div \frac{2}{3} + \frac{124}{145} \div \frac{31}{35}$

لا ينكر أحد ما في هذا النوع من التمرين من تشجيع للطالب على العمل وما في النوع الاول من تثبيط !

اما اسئلة الطلاب التي يوجهونها الى المعلم في اثناء الدرس فليجب عليها الطلاب انفسهم ان امكن والا فالمعلم ولكن بطريقة استقرائية يقرب بها الجواب الى اذهانهم تقريباً بطيئاً حتى يجده احدهم وفي حالة الاجابة المغلوط فيها يجب ان لا يكون جواب المعلم « لا ! خطأ ! » وانما بطريقة تجعل الطالب يعرف خطأ جوابه فيرفضه و يحاول غيره .

وقد سننت في المعهد الذي اعمل فيه لطلاب القسم الثانوي هذا القانون :

اذا استعصى عليك سؤال او عجزت عن ادراك حقيقة فاسأل كل زملائك وان عجزوا عن افادتك فارجع الي (وهكذا فرقم سؤالي الحادي والثلاثون في الاول الثانوي والسابع عشر في الثاني الثانوي لان طلاب الاول ٣٠ طالباً وطلاب الثاني ١٦ طالباً) .

والغاية من هذا السؤال ايجاد روح التعاون بين الطلاب والعمل على ازالة روح الانانية و « الخبيرية » التي قد توجد في بعضهم .

واما كيفية السؤال فالخير في القاء السؤال واعطاء الصف برهة من الزمن يتذوقونه فيها ثم تعيين من يجيب واذا عجز هذا عن ذلك ارى ان يبقى واقفاً مكانه و يسأل غيره فاذا عجز بقي ايضاً واقفاً وكلف ثالث و رابع حتى يهتدى الى الجواب الصحيح والسبب ان الطالب اذا وقف يكون جسمه وعقله في حالة شد

وانتباهه اكثر واذا جلس ففي حالة ارتخاء قد يشت معها عقله فلا ينتبه الى الجواب الصحيح حين يعطى (١)

اما الدراسة الفردية واعني بها تعيين مبحث للطلاب ليفهموه دون شرح المعلم فتحسن في القسم الثانوي اذا كان المبحث سهلا وفي هذه الطريقة تنمية لخاصة الاضطلاع بالامور حتى لا يركن التلميذ دائماً الى شرح المعلم وينتظر ان يقدم اليه لقمة سائغة من « حوصلة » المعلم كافراخ الطير .

والامتحانات الاسبوعية تكون اعظم فائدة اذا اجريت دون سابق انذار للطلاب لان الرياضيات علم تفكيري تمريني مرتبط بعضه البعض خاضع لحسن التفكير والمعالجة واستيعاب المادة وكمية التمرن عليها اكثر مما هو خاضع للعمر والحفظ والحداثة . . . وفي اجراء الامتحانات بهذا الشكل دافع فعال يجعل الطالب كالجندي في المعركة دائماً مستعداً .

مدرسة الخليل الثانوية　　　　محمد الطاهر

القصور الاموية

في شرقي الاردن وفلسطين (٢)

ان ما نعرفه عن آثار دولة بني أمية في فلسطين وشرقي الاردن ، عدا الجامع الاقصى وقبة الصخرة المشرفة ، قليل جداً ، رغم وقوفنا على تاريخهم وفتوحاتهم وآدابهم ، وفي معتقدي ان اهمالنا درس هذه الاثار هذا الاهمال ، يعد قصوراً منا .

ان العصر الاموي من الوجهة الهندسية ، يقسم الى قسمين ، ففي القسم

(١) جربت هذه الطريقة فوجدتها بالفعل ناجحة

(٢) قسم منها باذن محطة الاذاعة

الاول ، كان الامويون يقطنون بيوت الشعر ، مؤثرين حياة البادية ، على المعيشة في القصور والمدن ، ومن ذلك ، قول ميسون امرأة معاوية المأثور :

لبيت تخفق الارواح فيه   احب الي من قصر منيف

وبعد ان قهروا اعداءهم المجاورين كالروم والفرس ، وكادوا يبيدون خصومهم من آل علي رضي الله عنه ، واستقر سلطانهم في جميع الاقطار المجاورة ، اخذوا يعنون بامور راحتهم ورفاهيتهم ، فراحوا يعمرون المساجد ويشيدون القصور المنيعة ، لا سيما الوليد بن عبد الملك الذي عمر المسجد الاموي في دمشق واتم زخرفه الانيق ، وابوه عبد الملك بن مروان الذي شيد الجامع الاقصى وقبة الصخرة المشرفة . ورغم ضرورة اقامتهم في دمشق عاصمة ملكهم ما زالوا يؤثرون حياة البادية ايام الشتاء ، ولكن حياة الرفاهية التي اعتادوها في المدن ، ابت عليهم المعيشة في بيوت الشعر ، لذلك اخذوا يشيدون القصور في البادية والاراضي المنخفضة ، التي تشابهها في المناخ . ومن هذه القصور في شرقي الاردن المشتى وقصر خرانة وقصير عمرا ، وفي فلسطين القصر الذي نحن نعنى بالكشف عنه الان في خربة المفجر قرب اريحا .

وقصر المشتى ، كما يتضح من اسمه ، كان مشتى للامير ويقع على بعد اثنين وثلاثين كيلومتراً جنوبي عمان ، وهو بناء مربع طوله وعرضه مئة واربعة وار بعون متراً ، وهو محاط بثلاثة وعشرين برجا مستديراً ، وعلى جانبي المدخل الذي يقع في الجهة الجنوبية ، برجان مخمسا الشكل . وجدران القصر من الخارج على جانبي المدخل ، مزينة بالنقوش حتى اول برج مستدير . نقلت هذه النقوش برمتها قبل الحرب الى برلين ، وهي موجودة الان في متحف Kaiser Friedrich وتعد من اهم محتوياته ، وتؤلف هذه النقوش من اثنين وعشرين مثلثاً كل منها

مزخرف باسلاك الدوالي وفي وسطه زهرة كبيرة ، ، وبين المثلث والآخر، مسدسة داخلها مزين باوراق شوك اليهود Acanthus Leaves ، وهذه النقوش ، قد نالت اعجاب جميع الفنيين العصريين على اختلاف آرائهم وميولهم .

وهنالك عمارتان داخل السور الخارجي ، الاولى قرب المدخل في الجنوب ، والاخرى في القسم الشمالي من القصر ، ويفصلهما صحن مربع ، طوله وعرضه سبعة وخمسون متراً على وجه التقريب .

اما البناء الجنوبي فمكون من ايوان طوله سبعة عشر متراً وعرضه عشرة امتار محاط باروقة اقل اتساعا منه ، وغرف عديدة يظهر انها أعدت لحرس القصر . والبناء الشمالي يحتوي على ايوان مستطيل الشكل ، في آخره ثلاثة محاريب . وهذا البناء ايضاً ، تحيطه الاروقة والغرف من الجهتين الغربية والشرقية ، غرفتان على جانب كل رواق. واساسات هذا البناء مبنية من الحجارة المنحوتة، واما الجدران، فمن الطوب عدا القوس التي في اول الايوان المستطيل، المبني من الحجارة المنقوشة فقط.

واما جانبا القصر الشرقي والغربي داخل السور ، فلم يتم بناؤهما ، ولكن يظهر انه كان في النية تعمير مسجد في الجهة الشرقية ، حيث وجدت اثار محراب في الحائط الجنوبي ، وربما كانت ثورة العباسيين سبباً لعدم اتمام البناء .

قصر خرانة :— ويقع على بعد اربعة وستين كيلومتراً من عمان شرقا. طوله ستة وثلاثون متراً وعرضه خمسة وثلاثون، مدخله في الجنوب، وهو محاط بسبعة ابراج مستديرة واحد منها في كل من الزوايا الاربع ، والثلاثة الباقية في كل من الجهات الغربية والشرقية والشمالية ، وهو مبني من حجارة غير منحوتة ، ولكنه مقصور بقصارة متينة قاتمة اللون ، لها افريز مزخرف على علو سبعة امتار يحيط القصر من جميع الجهات وافريز آخر تحته في الابرج السبعة فقط ، ويؤلف القصر من طابقين ، وفي وسطه صحن مربع . والطابق الاسفل ، يحتوي

على غرف واروقة كبيرة عديمة وسائل النور ، ولذلك يظهر انها كانت اسطبلات ·

وفي كل من الجهتين الغربية والشرقية سلم يصعد به الى الطابق الأعلى الذي يحتوي على عدة غرف واروقة تنيرها عدة نوافذ ضيقة من الخارج، واخرى عريضة تطل على صحن القصر ، وفي الجدران الخارجية بعض الشقوق لرمي السهام ، وفي بعض الغرف يوجد افريز من الجبس مزخرف بزهور الياسمين البري ، هي آية في الجمال والرونق ، و بناؤه غاية في المتانة .

قصير عمرا :— ويقع على بعد ثلاثة وثمانين كيلو متراً شرقي عمان ، وهو مؤلف من ثلاثة اروقة مستطيلة ومعقودة ، تحد اثنين منها غرفتان صغيرتان عتمتان ، ربما كانتا تستعملان للراحة عند الظهر ، ويفصل الاروقة بعضها عن بعض قوسان كبيرتان ، وشرقي هذا البناء حمام مؤلف من ثلاث غرف والى شماله على بعد اربعة امتار بئر عميقة لاستخراج المياه .

واهمية قصير عمرا قائمة في كونه مزداناً بالصور الملونة . وليس لدي متسع من الوقت لاحدثكم عن جميع الصور الجميلة التي تزين حيطانه الداخلية، لذلك اكتفي بالتلميح اليها وبالاشارة الى اكثرها اهمية .

ففي صدر الايوان الاوسط ، صورة الخليفة مستوياً على عرشه ، محاطاً بالحشم والخدم ، وعلى الحائط الغربي من الايوان الايمن ، صورة الخليفة ايضاً وخلفه اعداؤه الذين قهرهم شر قهرة ، ولهذه الصورة ، اهمية عظمى اذ بواسطتها تمكنا من تحديد تاريخ تشييد هذا القصير ، لان اسماء اعداء الخليفة والاسلام ، مكتوبة فوق رؤوسهم بالعربية واليونانية، وهم كسرى وقيصر والنجاشي وروديق المعروف عند الافرنج Roderic ملك القوط ، ولما كان قهره في الاندلس على عهد خلافة الوليد بن عبد الملك سهل علينا ان نستنتج تاريخ تشييد البناء بالضبط،

وسائر الجدران مزينة بصور مختلفة ، منها صورة حسناء عارية خارجة من الحمام ، وصور جوار راقصات ، واناس وهم يقومون باعمالهم اليومية وحرفهم من نجارة وحدادة ونقل ، وآخرون في اوقات فراغهم وهم مرحون يتلهون بالقنص او السباحة او المصارعة او غيرها . ومن الصور المرسومة على جدران الحمام ، صورة تمثل آدم وحواء جالسين عاريين على جانبي نافذة في الغرفة الاولى ، وامرأة تغسل طفلها في الغرفة الثانية ودائرة بروج الفلك في قبة الغرفة الثالثة .

قصر هشام في خربة المفجر : — لم يخامرنا شك قط ، في وقت من الاوقات ، ان في فلسطين عدة قصور اموية ، فبالرغم من ايثار خلفاء بني امية البادية على المدن الحضرية ، حتم عليهم سلطانهم المتزعزع الاركان ، وصولتهم القائمة على اسس واهيـــة ، لثورة آل علي رضي الله عنه ، وآل العباس ، الاقامة بالمدن ردحا من الزمن في كل سنة . هذا ، وان الاراضي المنخفضة من طبريا الى البحر الميت ، تشابه مناخ البادية في حرارتها وجفافها . فلذا كانت جميع الاسباب موفورة لتشييد بعض القصور في تلك البقاع المعروفة بالغور . ورغم يقيننا هذا بوجود تلك القصور ، كنا نجهل مواقعها حتى كانت هذه السنة ، اذ تكللت مساعينا اخيراً بالنجاح ، وعثرنا على اول قصر اموي اكتشف في فلسطين ، والفضل في ذلك ، يرجع الى دائرة الآثار القديمة التي قامت بالتنقيب والبحث في اثناء الاربع سنوات الماضية الى ان عثرت على هذا القصر وهو القصر الواقع في خربة المفجر في اريحا .

يبلغ طول القصر خمسة وسبعين متراً وعرضه سبعة وستين وهو مكون من اربعة ابنية يقوم كل واحد منها على احد جوانب صحن مربع محاط بالاروقة وفي مقدمة القصر بستان صغير .

ومدخل القصر من الجهة الشرقية وهو محاط ببرجين مربعين . وعلى جانبي المدخل الخارجي مقعدان حجريان على كل منهما ثلاثة متكآت مستديرة كالوسادات وفوق المقاعد كنار مزخرف برسوم من الزهور واوراق الاشجار تعلوه ثلاثة محاريب اعلاها مزين بنقوش من الزهور وقطوف العنب ورسوم هندسية . والمظنون ان هذه المحاريب اعدت لاقامة التماثيل فيها . وفوق هذه التماثيل كان كنار آخر يرتكز عليه العقد المبني فوق المدخل وهذا العقد مكون من عدة اقواس كالعقود العربية في الاندلس .

وعضادتا الباب مع العتبة العليا ايضاً مزينة بنقوش من الزهور واوراق الاشجار . ويؤدي هذا الباب الى ايوان طوله اثنا عشر متراً على كل من جانبيه مقعدان تفصل الواحد عن الآخر مربعة تحتوي على تسعة اعمدة وهنالك ايضاً مربعتان مربعة على كل من طرفيهما . وعلى المقاعد متكآت حجرية كالمتكآت في المدخل الخارجي . واعمدة هذا الايوان وجدرانه مغشاة بالجبس المنقوش . وهو عبارة عن كنار عليه الاشكال الهندسية تتخللها رؤوس رجال ونساء وطيور وحيوانات برية وداجنة وبعض الرجال يلبسون العمائم مما لا يدع اي شك ان القصر قصر عربي .

ويدخل الزائر من هذا الايوان الى صحن القصر الفسيح عن طريق الرواق الشرقي (من الاروقة المحيطة بالصحن) . وهذا الصحن مربع على وجه التقريب يبلغ طوله ٢٩ متراً وعرضه ٢٨ وتحيط به اروقة تفصلها عن الصحن الاقواس والاعمدة الرخامية الحمراء .

ومما يدلنا على تقدم الامويين وادراكهم اهمية وسائل الصحة تمام الادراك وجود اقنية ومصارف للمياه تحت صحن القصر . فعلى بعد نحو متر من الرواق الشرقي

توجد قناة على طول الصحن من الجنوب الى الشمال تتجمع فيها المياه ومنها تجري في اقنية تحت الارض الى خارج القصر.

وصحن القصر مع الاروقة والمدخل الخارجي والايوان السابق الذكر مبلطة ببلاط اسود جلب من سواحل البحر الميت والمحاجر القديمة التي قرب مقام النبي موسى.

وفي الجانب الشمالي من الرواق الشرقي والجانب الجنوبي من الرواق الغربي درجات اعدت للصعود الى الطابق الثاني الذي هدم واندثر. وهنالك ايضاً في الجانب الشمالي من الرواق الغربي درجات تؤدي الى باب صغير ربما كان للخدم.

والآن ننتقل الى وصف الابنية المحيطة بالرواق. فالبناء الجنوبي مكون من اربع غرف مستطيلة يتوسطها الجامع. وللجامع اهمية كبرى لانه عدا اهميته الاثرية والتاريخية (اذ بوجوده لنا البرهان الساطع على كون القصر بناء اسلامياً) يحتوي على واحد من اوائل المحاريب المستديرة. وكانت جدران الجامع مغطاة بالرخام الابيض وخلف الجامع وجدت المأذنة. وسائر الغرف في هذا البناء كانت مرصوفة بالمدة الا الاولى من الشرق التي لم يتم رصفها وربما كان المؤذن يصعد من هذه الغرفة الى المأذنة لانها لها باب في جهتها الجنوبية.

ويظهر ان البناء الغربي كان مسكن الخليفة فهو مكون من عدة غرف واواوين تتصل الواحدة بالاخرى بابواب عديدة وبعض هذه الغرف متم رصفها وبعضها على وشك الاتمام والآخر غير مرصوف.

والاواوين والغرف كانت معقودة السقوف اما بالحجارة او بالطوب ووجد في احد هذه الاواوين كثير من الكرميد مكدساً في زواياه وقد تمكنا من معرفة كيفية وضع الكرميد وظهر لنا جلياً ان طريقة وضعه كانت محكمة لا تدع سبيلا

لمياه الشتاء للتسرب الى داخل الغرف .

وفي وسط الرواق الغربي امام البناء هذا توجد درجات تؤدي الى صحن صغير على انخفاض خمسة امتار من مستوى سائر القصر . والى غربي هذا الصحن الصغير باب حمام كبير تحت احد الاواوين في البناء الغربي . والحمام هذا يقسمه الى قسمين حاجز حجري له درجات على الجانبين . وفي الجانب الغربي بركة صغيرة والجانب الشرقي مكان الاستحمام . والجانب الشرقي عبارة عن غرفة مستطيلة على جانبيها مقعدان جميعها مرصوفة بالفسيفساء المتعددة الالوان وهنالك مصرفان للمياه تحت الحاجز والجانب الغربي مرصوف بالمدة وفي حائطه الغربي على علو ثلاثة امتار قناة تجلب المياه من المستودع خارج القصر .

والبناء الشمالي يحتوي على ايوان كبير طوله ٢٩ متراً وعرضه احد عشر متراً تقسمه الى سبعة اقسام لتسقيفه ستة تقويسات كل واحدة منها مكونة من قوسين فهذه التقويسات مع الحائطين الغربي والشرقي كانت تحمل سبعة عقود . ولم يتم رصف هذا الايوان ولكن مواد الرصف الاولية كانت جاهزة لا تنقصها سوى المدة . ووجدت في هذا الايوان قطع من حاجز رخامي مزخرف من الحواجز التي كانت تفصل الحشم عن الخدم في دواوين الخلفاء .

والبناء الشرقي مكون من ست عشرة غرفة ثماني غرف على كل جانب ولم يتم الا حفر الغرف الاربع الجنوبية التي تشرف على صحن القصر ففي غرفتين منها وجدت صور زهور وحيوانات ملونة وفي الغرفتين الاخريين وجدت كمية من زجاج النوافذ مكدسة في الزوايا ومعدة للاستعمال .

بهذا ننتهي من وصف الطابق الاسفل من القصر ولكن لدينا ادلة كافية

على ان القصر كان مكوناً من طابقين . واروقة الطابق الاعلى المشرفة على صحن القصر كانت تحدها اعمدة رخامية بيضاء اصغر من الاعمدة في الطابق الاسفل و بين هذه الاعمدة كان درابزين من الجبس المزخرف بالنقوش الجميلة يمكن مشاهدتها بالمتحف الفلسطيني الاثري في القدس بعد افتتاحه . ونقش هذا الجبس غاية في الجمال والرونق يضاهي صنع الساسانيين الذين اشتهروا في نقش الجبس . ولا شك ان العرب على عهد الامويين تعلموا هذا الفن من الساسانيين واتقنوه كل الاتقان.

وغرف الطابق الأعلى كانت جميعها مرصوفة بالفسيفساء المتعددة الالوان التي وجدناها مبعثرة في غرف الطابق الاسفل .

وواجهة القصر الشرقية كانت فخمة بديعة تحاكي المنظر الذي كان يشاهده الانسان عند دخوله صحن القصر، فهنالك رواقان على جانبي المدخل ذي الاعمدة وفوق الرواق الاسفل رواق آخر فيه اعمدة بيضاء رخامية و بين الاعمدة درابزين من الجبس المنقوش وهذا الرواق يشرف على البستان الصغير امام القصر وعلى الحقل الكبير ذي الاشجار والرياحين المحيط بالقصر .

وقد عثرنا امام القصر على قطعة رخام مكتوب عليها اسم امير المؤمنين « هشام » وبها تمكنا من معرفة تاريخ المباشرة في بناء القصر الا وهو بين سنة سنة ١٠٥ الى سنة ١٢٥ هجرية المعادلة ٧٢٤ الى ٧٤٣ ميلادية .

وقد اشترك في بناء القصر الصناع المسلمون والمسيحيون من رعايا الخليفة هشام لان كل حجر تقريباً مكتوب عليه اسم من الاسماء الاسلامية أو المسيحية كجعفر وسعيد وعثمان وقسطنطين وسيمون و يوسف وحنا ومرقس .

ولكن من المؤسف انه لم يتم بناء القصر فان زلزلة سنة ٧٤٦ كانت سبب

الوقوف عن العمل وهدم اكثر ما تم بناؤه . ولم يكن بالاستطاعة استئناف البناء بسبب الفوضى التي ضربت اطنابها في الدولة الاموية بعد موت هشام وانقراض الدولة الاموية سنة ١٣٢ هجرية يعادلها سنة ٧٥٠ ميلادية. ولما كان العباسيون قد اتخذوا العراق مركزاً لملكهم لم يهتموا بما شيده الامويون من قصور في فلسطين

ان الامويين تركوا لنا تراثاً مجيداً . فعدا الاداب والعلوم التي ازدهرت في عصرهم والتي وفاها المؤرخون حقها ازدهرت في عصرهم الهندسة والفنون الجميلة كما هو ظاهر لنا من القصور التي شيدوها في شرقي الاردن كقصر المشتى وقصر خرانة وقصر الطوبى وفي فلسطين كالقصر السابق الذكر في خربة المفجر والقصر في خربة المنية الذي ينقب عنه الان معهد برلين، وفي سوريا قصر الخير الذي كشفته الحكومة السورية . ففي برهة قصيرة من الزمن اقاموا ما لم يقمه غيرهم بعدة قرون ويحق لنا ان نفخر بهم وباعمالهم كل الفخر ونخلد ذكرهم .

مترى برامكي

المطاط

عرف الاوربيون المطاط منذ القرن الثامن عشر ، لكنه ظل ثمانين عاماً لا يستعمل الا في مسح كتابة اقلام الرصاص . ثم ما لبث ان دخل في عالم الصناعة فاستعمل لغايات شتى . ففي عام ١٨٢٣ أنشئ مصنع لصنع المشمعات من المطاط ، فاقبل عليها الناس إقبال الجياع على القصاع ، الا ان هذا الاقبال تحول الى ادبار ، وذلك لتشقق هذه المادة عقب المطر . فاخذوا يحاولون منع ذلك بمختلف الاساليب فكتب لهم النجاح في عام ١٨٣٩ حين اكتشف العلماء في الولايات المتحدة ان المطاط اذا تعرض لحرارة شديدة بعد مزجه بالكبريت اصبح ثابتاً

في كل درجات الحرارة .

وكانوا يستوردون المطاط الذي يستهلك في الصناعة من حوض نهر الامازون في البرازيل وحوض الكنغو ، لكن سكان ذينك البلدين اسرفوا في استخراجه وتمادوا في ذلك ليحصلوا على اكبر كمية في اسرع وقت غير مبالين بالمستقبل ، فقضوا بذلك على جانب كبير من مطاط بلادهم البري . وكانوا يستخرجونه بطرق منحطة فصار الناتج قليلا ، حتى انه لم يكن معدل ما يستخرج ليتعدى بضعة اطنان في الاسبوع . وفي غضون ذلك القرن ارتأى بعض العلماء الانجليز انه اذا اخذت البذور من حوض الامازون ، وارسلت لى مستعمرات انجلترا التي في المنطقة الحارة كان في الامكان ان تنتج المطاط . وقد نفذت هذه الفكرة بعد العناية بنقل البذور لئلا يجف ما بها من الزيوت فتتلف .

جربت زراعة المطاط في بادئ الامر في سيلان ثم سنغافورة . وهذه هي بداية مزارع المطاط الشاسعة التي نراها الان في جنوبي آسيا الشرقي ، وتقدر اشجار المطاط في جنوبي الهند وسيلان والهند الصينية الافرنسية وسيام والملايو وسومطره وجاوه و بورنيو الانجليزية وجزر اخرى من جزر الهند الشرقية بخمسمئة مليون من الشجر .

تقدمت صناعة المطاط واذن فقد بعاملي الاكتشاف والعلم ، فالمكتشف هو الذي نقل المطاط من البلاد المجهولة الى بلاد الحضارة النيرة التي تتلقف ما يأتيها لتستغله في تحقيق كثير من مطالبها ، ودليلها في ذلك العلم .

اذا تتبعنا نمو المطاط المزروع وانحطاط البري منه ، رأينا ان الصناعات اعتمدت على المطاط البري في الخمس وعشرين سنة الاولى . فقد بلغت صادرات المطاط المزروع ٤ طنات في عام ١٩٠٠ ثم ارتفع المقدار الى ١٠٠٠٠ طن بعد عشر سنوات

مقابل ٧٥٠٠٠ طناً من المطاط البري . وفي سنة ١٩٣٠ كانت كمية المطاط الناتجة من المزروع ٧٨٥٠٠٠ طناً في حين ان قيمة المطاط البري انحطت الى ٣٠٠٠٠ طن ويصدر الان ٩٩٪ من المطاط العالمي من جنوبي آسيا الشرقي ، ويستخرج من الملايو البريطانية وحدها ٦٠٪ ومن جزر الهند الهولندية حوالى ٣٠٪ ومن سيلان ٧٪ .

ويستهلك ٨٠٪ من المطاط في صنع الكاوتشوك بعد مزجه بالكبريت. وهذا يستعمل في السيارات . ويصنع من السيارات في العام ما لو وصلت كل قطعة بالتي تليها لامتدت من اوستند على بحر الشمال الى فيلاديفستك على المحيط الهادي ؛ وهذه كلها تحتاج الى المطاط . ويصنع من هذه في الولايات المتحدة ٩٠٪ فليس عجيباً ان تستهلك هذه البلاد من المطاط اكثر من ضعفي ما تستهلكه الدول الاخرى .

يلائم مناخ جنوبي آسيا الشرقي اشجار المطاط ، لان هذا النبات يحتاج الى مناخ حار غزير الامطار فلا تقل هذه عن ٥٠ بوصة، ويجب ان تكون متواصلة طول العام دون ان يكون ثمة فصل جاف طويل . وترى اكثر الاشجار في الساحل وعلى منحدرات التلال . وفي الملايو وجزر الهند الشرقية وسيلان الاف الفدادين المزروعة بالمطاط ، وهذا فوز رائع للبشر في عراكه مع الطبيعة . ومتى اصطفيت ارض لهذا النبات يزال ما فيها من الاعشاب او تحرق الغابات التي فيها اذا كانت كثيفة ، ويقوم بذلك العمال من السكان . ثم تحرث الارض ويؤتى بشجيرات المطاط التي تكون قد انميت في احواض ، وتغرس في صفوف مرتبة متباعدة حتى يجد الشجر مجالا للنماء . ويجب الاحتراس من الحيوانات البرية كالفيلة والقردة .

تمضي السنون فينمو شجر المطاط فتثبت ارومته ، وتبسق فروعه التي تشتبك مع بعضها البعض في السنة الخامسة فتشكل غابة ما تكاد تلامس اشعة الشمس ارضها ، وقد يبلغ علو الشجرة عشرين قدماً . ولا يبدأ الاستصماغ قبل السنة الخامسة ، ويمكن الاستفادة منها في السنة السابعة ، ولننظر كيف يستغلون المطاط من هذه الاشجار .

تخدش الشجرة خدشاً عمودياً في اعلاه خدش افقي يقرب من $\frac{1}{3}$ قطر الشجرة ، وتكرر هذه في الشجرة الواحدة بموسى حادة مع العناية بعدم تأثر الكمبيوم اي المادة الحية . يوضع وعاء مثبت في جذع الشجرة اسفل الخدش بنصف قدم . ويتم العمال هذه العملية في مدة وجيزة بسرعة فائقة لانهم مارسوا هذا العمل . ويتبعهم جماعة تفرغ السائل الابيض الذي يشبه الحليب من كل إناء في اوعية يحملونها على رؤوسهم الى مصنع قريب . فيبيعون ما لديهم الى احد الاوربيين الذي يختبر السائل بآلة تقدر قيمة المطاط في السائل ، ويقدر كل غالون منه بثلاثة جنيهات .

ثم يجمعون ما حصل لديهم من السائل في صفائح ويضيفون اليها حامض الاستيك . وبعد اثنتي عشرة ساعة يتختر المطاط ويشكل كتلة بيضاء . ثم تمر هذه الكتلة في الات حتى تستحيل الى صفائح . ثم تعلق هذه في حجرة افعمت بالدخان حتى تجف ، ويحصلون على هذا الدخان بحرق قشر جوز الهند ، فتصبح الصفائح مدخنة وتكون رقيقة ضاربة الى الصفرة .

تصغر هذه الصفائح وتحزم في صناديق للتصدير . فترى السفن تنقل كميات طائلة منه من سنغافورة وبتاوه وكولمبو وموانئ اخرى في جزر الهند الشرقية وسيام والهند الصينية الى لندن او نيويورك او امستردام ومرسيليا والهافر . ثم

يرسل الى الاسواق كي يصنع منه الـكاوتشوك .

وقبل استخدامه في الصناعة ترفع درجة حرارته وتضاف له المواد الاخرى كالـكبريت ، ثم يكيفونه على الشكل المطلوب . ونحن نستعمل المطاط في حياتنا الاعتيادية كل يوم . فسافر في السيارة وعجلاتها من المطاط . ثم انظر الى الاسلاك الـكهربائية ترها مغطاة بالمطاط لانه لا يوصل الـكهرباء . ويستعمل في اقلام الحبر . نلعب كرة القدم وهي من المطاط والـكبريت ، ولا تخلو ملابسنا من المطاط في الازرار او المشمعات او الاحذية . عرج على مختبرات الـكيمياء ترها لا تخلو من هذه المادة التي تدخل في تركيب الصمامات والصموغ وتستخدم بعد مزجها بالمعادن الاخرى في الاسنان الصناعية، وفي الامشاط، وأصناف الدمى التي يتهافت عليها الاطفال.

فلا تتملـكنا الدهشة بعد ذلك اذا عرفنا ان حاصلات المطاط قد بلغت عام ١٩٣٤ — ١،١٦٠،٠٠٠ طناً معظمها من الملايو وجزر الهند الشرقية الهولندية وسيلان .

صف التربية — ابرهيم سكيك

كتاب

معالم التاريخ

مما لا ريب فيه ان النهضة التعليمية في فلسطين تفتقر الى كتب مدرسية في شتى المواضيع توضع بين ايدي الطلاب . و بين يدينا الآن كتاب نفيس صغير الحجم جليل الفائدة هو كتاب « معالم التاريخ » .

وقد كان للمستر فرل مدير معارف فلسطين الفضل الاول في ابراز هذا الكتاب الذي وضعه في الانكليزية المستر C. S. S. Higham فقد قام المستر فرل بتنقيحه وتغيير كثير من فصوله لكي يتلاءم ومطالب النشء العربي، وزينه بالرسوم الجميلة تتميما للفائدة وتوضيحا للبحث .

وقد قام بترجمته ونقله الى اللغة العربية الاستاذ وصفي افندي العنبتاوي استاذ الجغرافية والتاريخ بالكلية العربية فاصبح كتاباجديداً يختلف كل الاختلاف عن اصله الانكليزي وقد وافق المؤلف على هذا التغيير .

وقام بمراجعة لغة الكتاب وتنقيح عباراته كل من الاستاذين خليل افندي السكاكيني واحمد افندي الخليفة من مفتشي ادارة المعارف فجاء كتاباً سهل العبارة متين التركيب لا خطأ فيه .

وهذا هو الجزء الاول من هذه السلسلة وهو يبحث من اقدم العصور حتى الفتح الاسلامي ويقع في ١١٢ صفحة .

وقامت بطبعه ونشره شركة "Longman's" الانكليزية فاستحقت من اجل ذلك الشكر .

والكتاب خاص بالصف الثالث الابتدائي ، ومع ان لغته قد تعلو في بعض الاحيان مستوى هذا الصف يستطيع المعلم الحاذق ان يقوم بتفسير ما غمض على الطلاب . وليس من الضروري ان يفهم طلاب هذا الصف كل كلمة وكل عبارة بل المهم ان يفهموا الافكار الرئيسية فيه وان يعتادوا قراءة التاريخ من الصغر . وقد قمنا بتجارب مع طلاب الصف الثالث الابتدائي فلم نجد اية صعوبة في تدريسه بل بالعكس رغبوا في قراءته وتفهموا مادته فليس هناك اذن اي مانع يحول دون تعميمه على جميع طلاب الصف الثالث في انحاء فلسطين .

والذي نأمله ان يسرع اولو الامر في اخراج الجزء الثاني من هذه السلسلة النفيسة ، التي نحن باشد الحاجة اليها .

فلجميع من ساهم في ابراز هذا السفر النفيس شكرنا وتقديرنا مع الرجاء الحار بان يكملوا ما بدأوا به . ولا شك ان الاقبال سيكون عظيما على هذا الكتاب الذي سد نقصاً اي نقص في كتب التدريس المقررة في الصفوف الابتدائية .

اخبار متنوعة

البعوث العلمية — يسر الكلية العربية كثيراً ان تدون على صفحات المجلة:

١ — ان السيد بدر فاهوم من الناصرة نال شهادته العلمية في الرياضيات بامتياز من الجامعة الاميركية . وان السيد فريد عبد الرحمن البزاري من برقة نال شهادته العلمية في الرياضيات من الجامعة الاميركية . فالكلية تهنئهما وتتمنى لهما اطراد النجاح .

٢ — وان السيد عيسى الصباغ عاد من انكلترا وقد كان ملتحقاً بكلية اكستر بلندن. و بعد انقضاء العطلة يبرح الديار الفلسطينية لمتابعة دراساته،والكلية تتمنى له النجاح .

٣ — دراسات خاصة . ادخل في هذه السنة العلمية دراستان خاصتان وهما اللغة اللاتينية والرياضيات العالية من جبر عال وهندسة تحليلية ومثلثات

٤ — التجليد . اضيف الى قسم تعليم الفنون والصناعات في الكلية صناعة التجليد.ولقد كان اقبال الطلاب عليها شديداً . وليس يخاف ان المعلم والمدرسة في حاجة ماسة اليها .

٤ — الالعاب الرياضية . اقيمت في ٢٣ حزيران المنصرم حفلة الالعاب الرياضية السنوية لمدارس القدس وملحقاتها على ملاعب الكلية العربية . ولقد

فهرست

صفحة

مسائل في التعليم الثانوي

٢٤٨ طرق العالم الجوية — للاستاذ حسين غنيم

٢٦٧ القوى السمعية في الاولاد — « حبيب الخوري

٢٧٣ امهات الاكتشافات الافريقية — « حسين غنيم

٢٨٠ قاضي نابلس — « محمود سليمان العابدي

٢٨٦ المثل الاعلى — « ابرهيم مطر

٢٩١ نظرة في تدريس الرياضيات — « محمد الطاهر

٣٠٣ القصور الاموية — « متري برامكي

٣١٢ المطاط — للسيد ابرهيم سكيك

٣١٦ تقريظ كتاب معالم التاريخ